



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN  
EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL  
ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE  
OPERACIONES DE FISCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD  
METROPOLITANA DE LIMA, 2017**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR**

**JUAN JOSÉ VALENTÍN QUISPE**

**ASESOR**

**Mgtr. JAIME ENRIQUE MOLINA VÍLCHEZ**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**LIMA – PERÚ**

**2017**

**JORNADA DE INVESTIGACIÓN N° 2**  
**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

El Jurado encargado de evaluar el Trabajo de Investigación, PRESENTADO EN LA MODALIDAD DE : **DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado por don:  
VALENTIN QUISPE JUAN JOSE

Cuyo Título es: **Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima-2017.**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13** (número) **Trece** (letras).


Lima, 18 de Noviembre del 2017



.....  
PRESIDENTE  
Dávila Laguna Ronal



.....  
SECRETARIO  
Rodríguez Alegre Lino Rolando



.....  
VOCAL  
Vilela Romero Luis Alberto

NOTA: En el caso de que haya nuevas observaciones en el informe, el estudiante debe levantar las observaciones para dar el pase a Resolución.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación a mi padre Antonio, que siempre me inculco a siempre conseguir lo que uno se propone, ahora desde el cielo me guía y me da la fortaleza y perseverancia para crecer profesionalmente para orgullo de él y de toda mi familia.

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi agradecimiento a Dios por darme salud, a mi esposa por su amor, sacrificio y su apoyo incondicional en toda la carrera, a mis hijos por su amor y comprensión.

A mi Madre y hermanos que depositaron su confianza en la culminación de la carrera.

A mi asesor Mgtr. Jaime Enrique Molina Vílchez por ser un profesional y contribuir y culminar con éxito en la presente investigación.




## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **JUAN JOSÉ VALENTIN QUISPE**, identificado con DNI N° 10116397, cumpliendo con las disposiciones vigentes detalladas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, me presento con la investigación titulada "Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima, 2017"; declaro bajo juramento que:

La presente tesis es de mi total autoría y que toda la documentación, datos e información son fidedignos y veraces.

Es por ello que asumo la responsabilidad ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión de los documentos así como de información descrita por lo que me someto a lo establecido en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Setiembre de 2017



---

Juan José Valentín Quispe  
DNI. N° 10116397

## PRESENTACIÓN

Estimados señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la universidad Cesar Vallejo, pongo a disposición ante ustedes la tesis titulada **“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE OPERACIONES DE FISCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, 2017”**.

En el capítulo I como introducción mencionamos todo lo referido a la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, la hipótesis, los objetivos y la presentación de la empresa.

En el capítulo II el método nos referimos al diseño de investigación, variables, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos y los aspectos éticos.

En los capítulos siguientes mostraremos de los resultados obtenidos de tablas y gráficos de un programa estadístico, la discusión donde explicaremos y discutiremos los resultados de la investigación con las teorías y los antecedentes, la conclusión presentaremos los principales hallazgos como síntesis de la investigación, las recomendaciones relacionaremos con el diseño utilizado (la metodología, los instrumentos utilizados) y finalmente las referencias bibliográficas.

Juan José Valentín Quispe

## ÍNDICE

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>12</b>
1.1 Realidad Problemática	15
1.2 Trabajos Previos	20
1.3 Teorías Relacionadas al Tema	32
1.4 Formulación del Problema	56
1.5 Justificación del Estudio	56
1.6 Hipótesis	62
1.7 Objetivos	63
<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>64</b>
2.1 Diseño de investigación	65
2.2 Variables, Operacionalización	68
2.3 Población y Muestra	70
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	71
2.5 Métodos de análisis de datos	72
2.6 Aspectos éticos	73
2.7 Desarrollo de la propuesta	74
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>90</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>107</b>
<b>V. CONCLUSIÓN</b>	<b>110</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>113</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>115</b>

## **ANEXOS**

Anexo N° 1: Matriz de consistencia	123
Anexo N° 2: Matriz de Operacionalizacion de variables	124
Anexo N° 3: Instrumentos Lista de verificación requisitos legales	125
Anexo N° 4: Formato de Diagnostico línea base	129
Anexo N° 5: Instrumento Formato de registro de accidentes	141
Anexo N° 6: Instrumento Formato de estadística de seguridad	142
Anexo N° 7: Formato de Elaboración Iper	143
Anexo N° 8: Matriz Identificación de peligros y evaluación de riegos y controles	145
Anexo N° 9: Implementación de la Política de seguridad y salud en el trabajo	146
Anexo N° 10: Formato de inspecciones internas	147
Anexo N° 11: Formatos de registro de no conformidades	148
Anexo N° 12: Control de registros de equipos de seguridad	148
Anexo N° 13: Formatos de registros de capacitaciones	149
Anexo N° 14: Plan de seguridad y salud en el trabajo	152
Anexo N° 15: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	153
Anexo N° 14: Cuadro de sanciones de la SUNAFIL	154
Anexo N° 15: Fichas de Validación	
Anexo N° 16: Documentos de Similitud	
Anexo N° 17: Acta de aprobación de originalidad de tesis	
Anexo N° 18: Formulario para la autorización para la publicación electrónica de tesis	
Anexo N° 19: Formulario de autorización de la versión final del trabajo de Investigación	

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N° 01: Tipo de notificaciones de accidentes por regiones	17
Figura N° 02: Diagrama Ishikawa	20
Figura N° 03: Análisis de causa efecto mediante Pareto	21
Figura N° 04: Principales causas que generan accidentes	

Figura N° 05: Operacionalización de variables	58
Figura N° 06: Ubicación geográfica de Lima Metropolitana	62
Figura N° 07: Palacio Municipal	63
Figura N° 08: Plano de ubicación de la Subgerencia de operaciones de Fiscalización	64
Figura N° 09: Organigrama general de la Municipalidad de Lima	67
Figura N° 10: Organigrama de la gerencia de fiscalización y control	68
Figura N° 11: Organigrama de la sub gerencia de Operaciones de Fiscalización	69
Figura N° 12: Diagrama del proceso de denuncias por teléfono	70
Figura N° 13: Diagrama del proceso de denuncias por mesa de partes	71
Figura N° 14: Diagrama de inicio de procedimiento sancionador	73
Figura N° 15: Personal de inspecciones realizando sus actividades de inspección	73
Figura N° 16: inspectores no cuentan con equipo de protección personal	73
Figura N°17: Realizando operativos de fiscalización	74
Figura N° 18: Personal siendo agredido	74
Figura N° 19: Personal con lesiones graves	75
Figura N° 20: Cuadro de datos antes de la implementación	77
Figura N° 21: Cuadro de datos accidentes totales y días perdidos	77
Figura N° 22: Cronograma de implementación de la mejora	78
Figura N° 23: Capacitación a personal de inspectores	80
Figura N° 24: Diagrama de flujo para elaborar el IPER	81
Figura N° 25: Datos obtenidos antes y después de la Implementación	82
Figura N° 26: Cuadro de datos calculados antes y después 2017	83
Figura N° 27: Equipamiento y apoyo de otras instituciones	84
Figura N° 28: Programa de capacitaciones	85
Figura N° 29: Cuadro de costos de equipos de protección personal	86
Figura N° 30: Cuadro de costos de las capacitaciones	86
Figura N° 31: Costo de la unidad Impositiva tributaria	87
Figura N° 32: Costos por multas pecuniarias	87
Figura N° 33: Resumen de costos	87

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Resumen de procesamiento de datos	90
Tabla N° 02: Resultados descriptivos del índice de accidentabilidad	91
Tabla N° 03: Resultados descriptivos del índice de frecuencia	92
Tabla N° 04: Resultados descriptivos del índice de gravedad	93
Tabla N° 05: Prueba de normalidad del índice de accidentabilidad con shapiro Wilk	94
Tabla N° 06: Comparación de medias del índice de accidentabilidad antes y después con wilcoxon	95
Tabla N° 07: Estadística de prueba de wilcoxon para el índice de Accidentabilidad	96
Tabla N° 08: Prueba de normalidad del índice de frecuencia con kolmogorov	97
Tabla N° 09: Comparación de medias de la frecuencia antes y después con wilcoxon	98
Tabla N° 10: Estadísticas de prueba de wilcoxon para el índice de frecuencia	99
Tabla N° 11: Prueba de normalidad del índice de gravedad con kolmogorov-Smirnov	100
Tabla N° 12: Comparación de medias de la gravedad antes y después con wilcoxon	101
Tabla N° 13: Estadísticas de prueba de wilcoxon para el Índice de gravedad	102
Tabla N° 14: Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis general	103
Tabla N° 15: Prueba T de las muestras emparejadas de la hipótesis general	103
Tabla N° 16: Estadística de muestras emparejadas de la hipótesis específica	104
Tabla N° 17: Prueba T de muestras emparejadas de la hipótesis específica 1	104
Tabla N° 18: Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis específica 2	104
Tabla N° 19: Prueba T de muestras emparejadas de la hipótesis Específica 2	105

## RESUMEN

El trabajo de investigación “Implementación del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización (SOF) de la Municipalidad Metropolitana de Lima, tuvo como objetivo determinar como la aplicación de la Ley N° 29783 (2012) reduce el índice de accidentabilidad en la SOF., la teoría base la Ley N° 29783, menciona que se debe implantar políticas, organización, planificación y aplicación, evaluación y la mejora continua; asimismo, para Mateo, Gonzales y Gonzáles Maestre (2008) .... “En relación a los accidentes y la estadística indica que el control de los accidentes, está relacionada con la accidentabilidad del Índice de frecuencia e índice de gravedad”

La investigación fue de tipo aplicada y de diseño pre experimental y un nivel descriptivo explicativo. La población fueron los 27 registros de accidentes de 30 trabajadores. En un análisis de las pruebas pre y post de los índices de accidentabilidad, por otro lado se utilizó principalmente la técnica de la observación, para lo cual utilizamos como instrumento los registros de observación, registros y formatos donde se recopiló los datos las cuales fueron analizadas en cuadros estadísticos en Excel y cuadros con el software estadístico de SPSS 23, así mismo será validado por juicio de experto. Se hizo la estadística descriptiva e inferencia y al prueba T student de muestras emparejadas con sig. Menos a 0.05.

Concluyendo finalmente, que aplicando la Ley N° 29783 de Seguridad y salud en el trabajo, podemos afirmar que disminuye de manera significativa los índices de accidentabilidad, por la reducción de su frecuencia y la gravedad.

Palabras claves: Seguridad, Salud, accidente, accidentabilidad

## **ABSTRACT**

The research work "Implementation of the Occupational Health and Safety system based on Law 29783 reduces the accident rate in the Supervision of Control Operations (SOF) of the Metropolitan Municipality of Lima, had as objective to determine how the application of Law No. 29783 (2012) reduces the accident rate in the SOF., the basic theory of Law No. 29783, mentions that policies, organization, planning and application, evaluation and continuous improvement must be implemented; also, for Mateo, Gonzales and Gonzáles Maestre (2008) .... "In relation to accidents and statistics indicates that the control of accidents is related to the accident rate of the frequency index and severity index"

The research was of an applied type and a pre-experimental design and an explanatory descriptive level. The population was the 27 accident records of 30 workers. In an analysis of the pre and post tests of the accident rates, on the other hand, the observation technique was mainly used, for which we used as an instrument the observation records, records and formats where the data was collected and analyzed. in statistical tables in Excel and tables with the statistical software of SPSS 23, likewise it will be validated by expert judgment. The descriptive statistics and inference and the student T test of samples matched with sig were made. Less than 0.05.

Finally concluding that by applying Law N ° 29783 on Occupational Health and Safety, we can affirm that it significantly decreases the accident rate that, due to its low level of frequency and its low severity, contributes to reducing the accident rate.

Keywords: Safety, Health, accident, accident



**I.**

## **INTRODUCCIÓN**

El estudio, muestra el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley N° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, a la cual, le siguen reglamentaciones, modificaciones, decretos, resoluciones, guías, etc. como complementos para cumplir con promover una cultura de prevención como fin supremo. El conjunto de directrices organizadas buscan la implementación de un sistema de gestión, esto quiere decir, poner en marcha lo establecido por el sistema de seguridad y salud en el trabajo en base a una ruta detallada en la norma. Esta implementación consiste en adoptar las directrices y consolidar un estándar mínimo legal para toda empresa constituida en territorio peruano.

Para el cumplimiento la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, se deduce que el compromiso parte desde la alta gerencia quien lidera el rumbo de la organización y direcciona el cumplimiento de la Ley comprometiendo al íntegro del personal sin importar las funciones que desempeñen. Cabe precisar que no depende de cuán grande o pequeña es la empresa para el cumplimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, es así que el trabajo de investigación se desarrolla en una institución pública.

Todo accidente de trabajo representa la afección en la integridad de las personas y las empresas. El implementar un sistema de seguridad y salud en el Trabajo, representa registrar, investigar y documentar los accidentes de trabajo. El índice de accidentabilidad representará entonces la cantidad de accidentes incapacitantes por una cantidad de trabajadores. Se entiende entonces, que la accidentabilidad de una empresa, constituye un indicador de la cantidad de accidentes producidos en un periodo de tiempo determinado. En ese sentido, el índice de accidentabilidad, representa los accidentes de trabajo que hayan causado incapacidad o muerte a los trabajadores, y este se encuentra determinado en la frecuencia y la gravedad de los accidente. El índice de accidentabilidad, como trasfondo representa horas hombre dejadas de trabajar y representa horas hombre pagadas sin trabajo efectivo, a esto se le denominará pérdida.

En la ejecución de cada actividad laboral, existen riesgos asociados a las funciones específicas de cada trabajo, que pudieran plantear fuentes de energía que superen la resistencia física, biológica, química y/o ergonómica de los trabajadores. Por lo cual, es necesario que los riesgos sean eliminados, sustituidos, tratados con medidas de ingeniería o administrativas y/o con equipos de protección para prevenirlos. Por lo tanto, se hace necesario identificarlos, valorizarlos, medirlos y evaluarlos, y sobre los resultados obtenidos implementar medidas de control. Se entiende entonces, que la materialización de un riesgo laboral representa un accidente de trabajo.

La inexistencia de un estándar en materia de seguridad, representa alta probabilidad que un riesgo se desencadene en un accidente de trabajo, incrementando su tasa de accidentabilidad. Por lo tanto, la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo representa adoptar medidas establecidas para prevenir los accidentes de trabajo, por ende reducir su tasa de accidentabilidad. Para la institución pública materia de estudio, ha sido necesario por cumplimiento de la Ley y para presentarse como una alternativa de garantía ante sus potenciales clientes, contar con el sistema de seguridad y salud en el trabajo implementado, cumpliendo sus directrices en el orden establecido y demostrar tangiblemente una estadística de accidentabilidad representada por sus índices de frecuencia y gravedad en cero o reducirlo a un nivel mínimo y aceptable. La institución empresa estudiada no contaba con un sistema de seguridad y salud en el trabajo, por lo que, su índice de accidentabilidad era alto y demandaba su reducción.

El estudio presentado, va más allá de reseñar los conceptos o la relación entre el sistema de seguridad y salud en el trabajo y el índice de accidentabilidad, si no que explica las fuentes de origen, para ello ha realizado en la matriz IPER, la identificación de los peligros, se ha evaluado los riesgos y se ha valorizado cuantitativamente para mostrar alternativas como medidas de control, para la toma de decisiones de la gerencia. De modo que los resultados en un periodo de tiempo establecido por la empresa, de acuerdo con la implementación del estándar de seguridad permitieron disminuir los accidentes de trabajo, así como la frecuencia y

gravedad con los mismos antes de la implementación, los que están representados por su índice de accidentabilidad

## **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

A lo largo de la historia mundial, respecto a la seguridad como prevención de riesgos laborales, han existido coincidentes métodos y modelos en la búsqueda de proteger al trabajador, desde los Convenios de la OIT fundada en 1919, el Modelo de Seguridad STOP creado por la empresa estadounidense DuPont en los años 60', el Modelo de Causalidad de Pérdidas de Frank. Bird del año 1969 (basado en los trabajos previos de Herbert W. Heinrich de 1931 con su "efecto dominó"), La técnica de la Seguridad Basada en el Comportamiento de origen ruso y difundida por su mayor promotor Scott Geller en los años 90, las Técnicas de Reducción de Errores Críticos elaboradas por Larry Wilson a finales de los años 90', por nombrar algunas en el pasado.

Según la Organización Internacional del trabajo (OIT) cada año se producen más de 2,3 millones de muertes por año en el mundo a raíz de accidentes o enfermedades laborales. Asimismo, se producen una media de 860.000 accidentes que se saldan en lesiones. Asimismo, estima que los costes directos e indirectos de los accidentes y enfermedades son de 2.120 millones de euros, cifras que "son inaceptables", pero que "con frecuencia no son captadas por el radar mundial"<sup>1</sup>

Los Países de América del sur, cuentan con una norma nacional propia en materia de seguridad y salud en el trabajo, es el caso de Argentina con la Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, de Brasil con el Decreto Ley N° 5.452 regula lo relacionado al Sistema de Gestión de

---

<sup>1</sup>Organización internacional del trabajo: Seguridad y salud en el trabajo. 2014. Disponible en: <http://noticias.universia.es/empleo/noticia/2014/08/27/1110386/oit-cada-ano-mueren-2-3-millones-personas-accidentes-enfermedades-laborales.html#>

Seguridad y Salud en el Trabajo y se complementa con Ordenanza N° 3.214 que reglamenta lo dispuesto en relación a seguridad y salud en el Trabajo; de Chile la Ley N° 16744 que establece normas sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales del año 1964 y actualizada en octubre 2015, por nombrar algunas pero también existen las certificaciones de la normas OHSAS 18001:2007 como estándar de seguridad independiente que representa garantía de actividades con trabajo seguro.

En nuestro país, exactamente en agosto del 2012 entra en vigencia la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, la que exige cumplimiento a todas las empresas públicas o privadas en territorio peruano, de un conjunto de requisitos que se deben adoptar para cumplir con su fin, el cual es: La prevención de riesgos laborales. En ese sentido las empresas de servicios grandes, pequeñas o micro empresa no están exentas de acoger dichos estándares, detallados en el reglamento de la norma, así como en su modificatoria y decretos posteriores que la complementan.<sup>2</sup>

De acuerdo con el Sistema de Accidentes de Trabajo (SAT) del Ministerio de Trabajo, en el mes de junio de 2017 se registraron 1,073 notificaciones lo que representa una reducción del 33,8% respecto al mes de junio del año anterior, y una reducción de 15,0% con respecto al mes de mayo del presente año. Del total de notificaciones, el 95,3% corresponde a accidentes de trabajo, el 4,3% a incidentes peligrosos, el 0,4% a accidentes mortales y el 0,09% a enfermedades ocupacionales. La actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fue la industria manufacturera con el 22,9% seguido de: actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con el 16,1%; comercio con el 12,9%; explotación de minas y canteras con el 10,2% y construcción con el 10,1%, entre otras. Las formas de accidentes de trabajo más frecuentes fueron: golpes por objetos (excepto caídas), esfuerzos físicos o falsos movimientos, caída de objetos, caída de personas a nivel y caída de

---

<sup>2</sup>Diario oficial el peruano: disponible en <http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/ley1.pdf>

personal de altura. Por otro lado, los principales agentes causantes fueron: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.); máquinas y equipos en general; escaleras y pisos.<sup>3</sup>

Figura Nº 01 Tipo de Notificaciones, Según Regiones Junio 2017

REGIONES	TIPO DE NOTIFICACIONES				TOTAL
	ACCIDENTES MORTALES	ACCIDENTES DE TRABAJO	INCIDENTES PELIGROSOS	ENFERMEDADES OCUPACIONALES	
AMAZONAS	-	-	-	-	-
ANCASH	-	20	2	-	22
APURIMAC	-	-	-	-	-
AREQUIPA	1	136	2	-	139
AYACUCHO	-	-	-	-	-
CAJAMARCA	-	-	-	-	-
CALLAO	1	47	2	-	50
CUSCO	-	5	-	1	6
HUANCAVELICA	-	1	-	-	1
HUÁNUCO	-	-	-	-	-
ICA	-	1	-	-	1
JUNÍN	-	8	3	-	11
LA LIBERTAD	-	2	1	-	3
LAMBAYEQUE	-	-	-	-	-
LIMA METROPOLITANA	2	758	27	-	787
LIMA	-	4	-	-	4
LORETO	-	1	-	-	1
MADRE DE DIOS	-	-	-	-	-
MOQUEGUA	-	25	1	-	26
PASCO	-	5	-	-	5
PIURA	-	2	-	-	2
PUNO	-	-	7	-	7
SAN MARTÍN	-	-	-	-	-
TACNA	-	7	1	-	8
TUMBES	-	-	-	-	-
UCAYALI	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1 022</b>	<b>46</b>	<b>1</b>	<b>1 073</b>

<sup>3</sup>Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. 2017 disponible en: [http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT\\_junio\\_17.pdf](http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_junio_17.pdf)



**Accidentes Mortales por Región.-** Para el presente mes de junio se notificaron 4 accidentes mortales, concentrándose el 50,00% en Lima Metropolitana, prosiguiendo Arequipa y Callao con 25,00% en cada región.



**Accidentes de Trabajo por Región.-** A nivel nacional se presentaron 1 022 accidentes de trabajo en el mes de junio, de los cuales el 74,17% correspondieron a Lima Metropolitana, continuando con la región Arequipa con 13,31%, entre otras regiones.



**Incidentes Peligrosos por Región.-** Se notificaron 46 incidentes peligrosos, de los cuales el 58,70% correspondieron a Lima Metropolitana; seguido de Puno (15,22%); Junín con 6,52%, entre otras regiones.

**Enfermedades Ocupacionales por Región.-** En el mes de junio se notificó 1 enfermedad ocupacional.

Fuente: Mtpc / Ogetic / Oficina de Estadística 2017

La Municipalidad Metropolitana de Lima es una institución gubernamental que se encarga de la administración local de la ciudad, compuesta por un alcalde y 39 regidores elegidos de la voluntad popular y que administran los intereses del municipio. Es una persona Jurídica, pública y es autónoma Políticamente, económicamente y administrativamente en los asuntos que le compete. La autonomía Municipal, tiene la capacidad de tomar sus decisiones y disponer; es decir regularse por sí misma, dentro de las funciones y competencias que no pueden ser realizadas por ninguna otra institución.

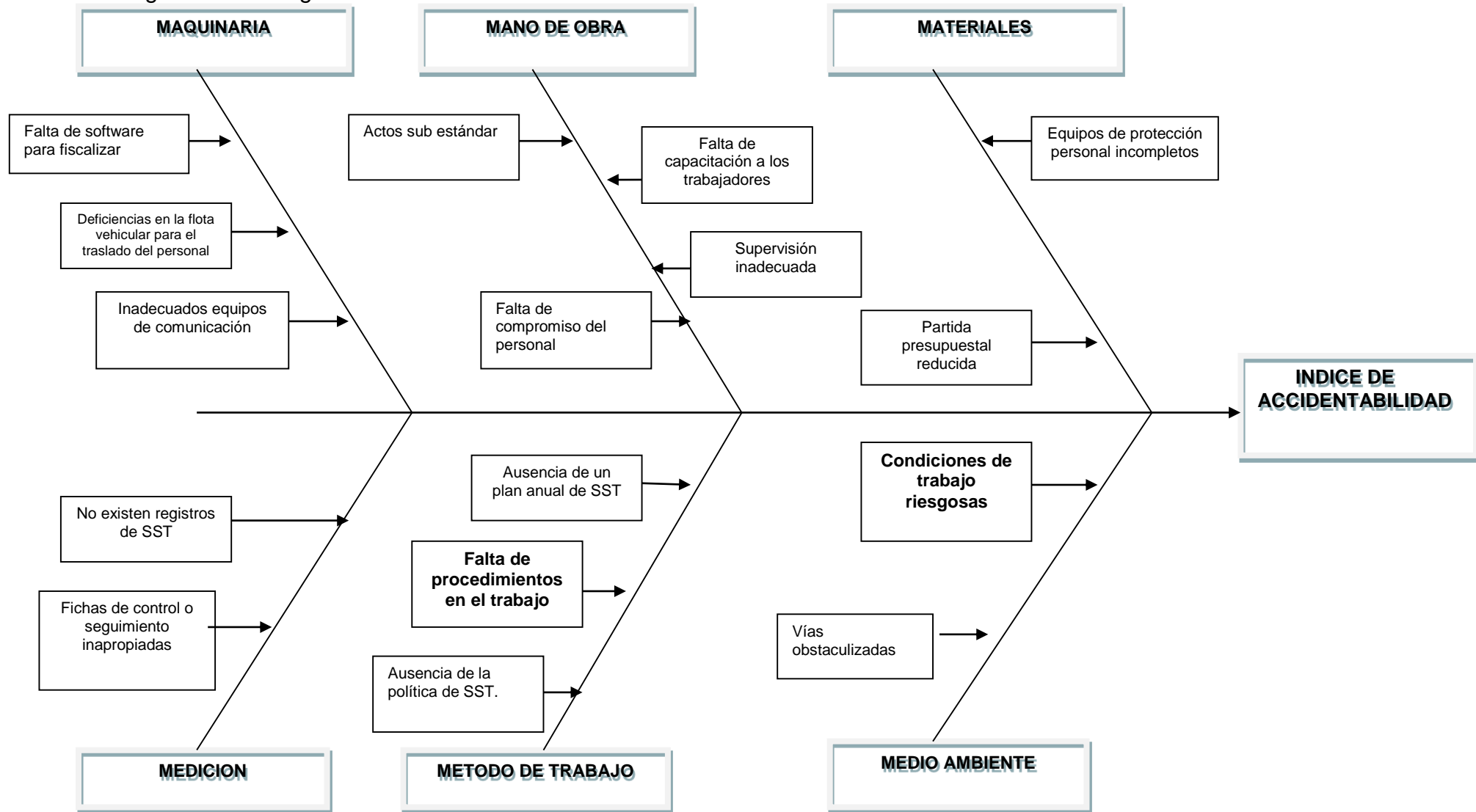
Las Municipalidades, están sujetas a las leyes y disposiciones que, de manera general y de conformidad con nuestra Constitución Política del Perú, regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público; así como a las normas técnicas de los sistemas administrativos del Estado, que por su naturaleza son de observancia y cumplimiento obligatorio.

La problemática que se presenta en la Municipalidad Metropolitana de Lima, es porque los trabajadores están expuestos a riesgos laborales propias de la misma función que realizan porque no cuenta con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por la falta de compromiso de la alta dirección, teniendo como consecuencia ausencia de capacitación y metodología de gestión, falta de un reglamento de seguridad y salud ocupacional en prevención de incidentes y accidentes dentro de la jornada laboral en las actividades ejecutadas por colaboradores de la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización (SOF), la cual le ha generado 27 accidentes de trabajo, básicamente en las inspecciones de control a los establecimientos comerciales y otros, elevando el grado de accidentabilidad, si bien es cierto no hubo accidentes con consecuencias mortales, pero si lesiones incapacitantes temporales, por ello representaba horas hombre de trabajo perdido. Las lesiones se determinan en golpes, contusiones, fracturas múltiples, lesiones incapacidad laboral, atropellos, demandas legales, penales y enfermedades ocupacionales, todo esto constituye un efecto negativo al colaborador y a sus familias con el recorte de sus remuneraciones y las pérdidas económicas y sociales a la organización.

Para este caso se empleo el diagrama de Causa efecto de, para observar las causas que originaron los accidentes en las inspecciones

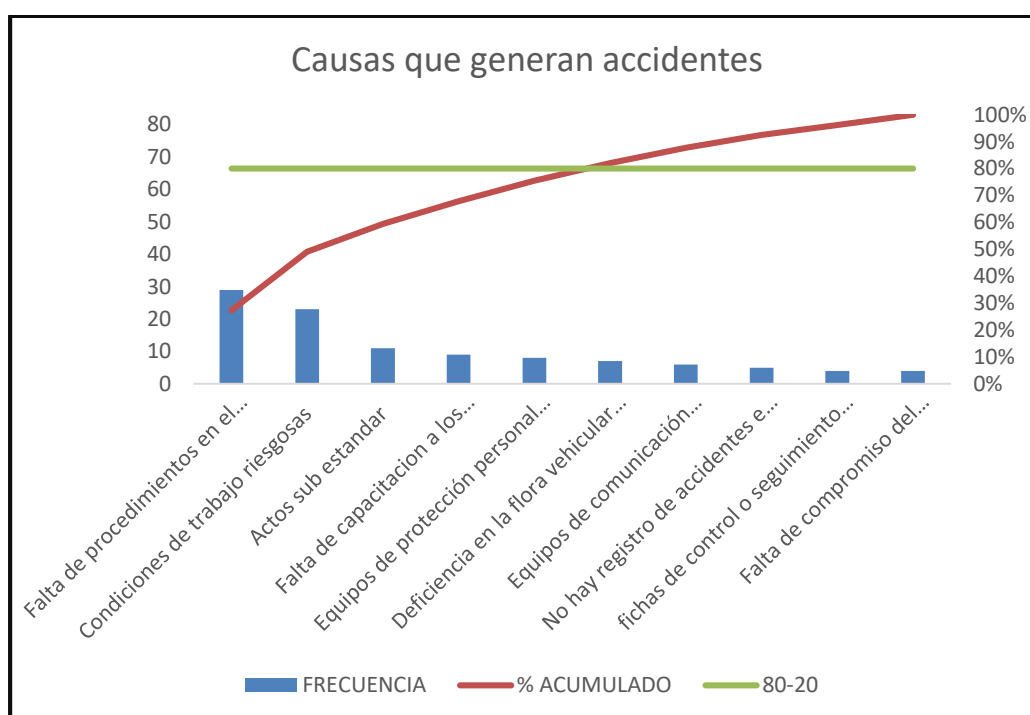


Figura N°02: Diagrama Causa efecto



Con los resultados obtenidos del diagrama de causa y efecto, se tomó en consideración solo dos causas raíz, que tienen los valores más altos de accidentabilidad. El diagrama de Pareto representa mediante un gráfico nos permite analizar y discriminar entre las causas más relevantes y la menos importante del problema.

Figura N° 03 Diagrama de Pareto



En el diagrama se observa que la principal causa de accidentes en la institución es la falta de procedimientos en el trabajo y las condiciones de trabajos riesgosos, a lo que están expuestos los trabajadores en el cumplimiento de sus funciones.

Oportunidades de mejora	Propuesta de mejora
Falta de procedimientos en el trabajo	Implementación del SSST
Condiciones de trabajo riesgosas	Implementación del SSST

## **1.2 TRABAJOS PREVIOS**

Para el estudio de investigación se ha revisado diferentes tesis y artículos científicos relacionados con las variables de estudios como son la variable independiente la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, y la variable dependiente Índice de Accidentabilidad, las cuales se han tomado las más relevantes para el presente trabajo que agregan un aporte sustancial a la investigación, estas se presentan a continuación:

### **1.2.1 Nacionales**

TAFUR, Lloel. Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los Índices de accidentes e incidentes de trabajo en los Servicios Industriales de la Marina S.A, Callao – 2015. Tesis para obtener el Título Profesional (Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015. 135 p.

El objetivo general fue analizar si la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional minimizó los índices de accidentes e incidentes de trabajo en los Servicios Industriales de la Marina S.A, Callao 2015. La tesis mencionada, fue de diseño Pre-experimental (con pre prueba y post prueba), el tipo de investigación es aplicada y la muestra que se utilizó es de 70 trabajadores. La investigación se realizó recopilando información por medio de la técnica observación y se utilizó como instrumentos entrevista y encuestas a los trabajadores del área de producción de los Servicios Industriales de la Marina, lo que permitió elaborar un diagnóstico inicial sobre la problemática que presenta la empresa en cuanto al incremento de los accidentes, e incidentes de trabajo.

El tesista, obtiene como conclusión, que la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional influye en minimizar los índices de accidentes e incidentes de trabajo. Se valoriza la tesis referida por su similitud al presente estudio.

Porque relación la reducción de los accidentes de trabajo representados por sus indicadores de gestión de seguridad debido al perfeccionar un estándar.

Esta tesis es la que más aportó a este trabajo de investigación, ya que representó una guía en el enfoque estadístico, se utilizó el mismo programa estadístico SPSS para determinar los niveles de significancia en los resultados obtenidos y se resalta que se usó las mismas fórmulas para determinar la valorización de la variable dependiente (el índice de accidentabilidad y sus dimensiones índice de frecuencia e índice de severidad o gravedad). Lo mismo para determinar el nivel de riesgo se usó el mismo modelo de fórmulas para cuantificar los riesgos en la tabla IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgos). Asimismo, se valoriza que la variable independiente sea el sistema de seguridad y salud presentado por la Ley 29783 y el tesista la desglose y relacione con otras teorías que en este trabajo de investigación se nombran.

MUJICA, Luis. cuyo título: “Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la ley N° 29783 para reducir riesgos del frigorífico municipal de Cajamarca (frimunicaj)” Con la finalidad de obtener el título de Ingeniero Industrial, en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú- 2012. p. 237.

Cuyo objetivo fue Desarrollar propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la ley 29783 para reducir riesgos del Frigorífico Municipal de Cajamarca (FRIMUNICAJ). La Investigación fue de tipo aplicada Investigación aplicada, se basa en la aplicación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo para prevenir, identificar, evaluar y controlar los riesgos y peligros basados en la Ley N° 29783. La población lo constituye las diferentes áreas del Frigorífico Municipal de Cajamarca, su muestra fueron las áreas de conservación, distribución y comercialización, propias de las operaciones del trámite del pescado.

El investigador, llega a la conclusión en base al diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la guía del Ministerio de Trabajo que actualmente en la empresa del Sector del estado, como es el Frigorífico Municipal de Cajamarca no

tiene sistematizada su seguridad y salud debido que en los 8 lineamientos han obtenido un nivel de avance de cumplimiento de 0%; Del análisis de los riesgos se ha obtenido que el 6% corresponde a intolerables, es decir, el riesgo inminente, el 75% es riesgo importante lo que indica que debe remediarse el problema en un tiempo no menor a 1 año; luego el 19% es el moderado que por las características de este nivel de riesgo, se debe planificar las medidas de acción para el siguiente plan anual de seguridad y salud en el trabajo (p. 69).

El aporte al presente estudio de investigación coincidió en que la prevención del riesgo y peligro en la seguridad y salud en el trabajo es de suma importancia y relevante en una organización, teniendo en cuenta que el factor humano es el activo principal y fundamental para la organización pueda desarrollar sus actividades de manera adecuada y productiva.

PALOMINO, Ivonne. El comportamiento seguro, como estrategia para minimizar el índice de accidentabilidad en la unidad operativa Atacocha Milpo, Arequipa 2015”, en su tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial, en la Universidad Católica Santa María, Arequipa – Perú 2016, p. 163;

Tuvo como objetivo general ejecutar el Comportamiento Seguro como estrategia para minimizar el índice de accidentabilidad, en la Unidad Operativa Atacocha Milpo, Arequipa. El Marco metodológico utilizado es el método descriptivo, explicativo, Pre experimental (con pre y post prueba) y analítico; Descriptiva porque describe el método utilizado en la implementación del comportamiento seguro. Será explicativa, porque se planteó y explicó alternativas de mejora como estrategia de la implementación, así apreciar cómo estas impactan en la realidad de la empresa y llegar a conclusiones generales por lo que se seguirá un método inductivo; estas conclusiones serán aplicables a diferentes áreas.

Obtiene como conclusión, que la estrategia del comportamiento seguro mejora la Gestión de Seguridad de Atacocha Milpo, asimismo, logra una reducción de los

Índices de Accidentabilidad, tanto en la frecuencia de accidentes sin descanso médico como en los accidentes con descanso médico. Resalta que llegó a 0% en los tres últimos meses del año 2015.

Esta tesis contribuyó en este trabajo de investigación el uso de las fórmulas ANSI, para reducir los accidentes de trabajo, a través de hallar el índice de accidentabilidad. Se valora, porque se utiliza las mismas dimensiones en nuestra variable dependiente, asimismo, especifica que existen accidentes leves que no representan descanso médico pero si horas hombre dejadas de trabajar que son pagadas, y accidentes incapacitantes que si representan descanso médico y por ende horas hombre dejadas de trabajar. También, es importante porque describe la metodología impuesta por la Ley N°29783 tanto en la terminología usada como en la relación del método de comportamiento seguro con los lineamientos de la norma peruana.

SÁNCHEZ, Luis. "Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas", Callao, 2011, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional del Callao.(2011)

Tuvo por objetivo diseñar un plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas para minimizar el riesgo de accidentes de trabajo en la empresa. Siguió una metodología cuantitativa, aplicada y de diseño experimental.

Entre sus conclusiones se encuentran: (1) Se redujeron los indicadores de frecuencia bruta y neta en 74.8% y 81.3%. (2) Se lograron disminuir los indicadores de gravedad bruta y neta en 76.6%. (3) Los accidentes leves y serios se disminuyeron en 80% y 100% respectivamente. (4) Los días perdidos por accidentes de trabajo se redujeron en 75%. (5) El costo total de accidentes de trabajo se redujo en S/. 2,206.24 Nuevos soles, que representan el 62.46 % de mejora con respecto al año 2009. (6) El ratio pérdida horas por accidente vs total horas trabajo, obtuvo una mejora significativa de 0.06 % a 0.002 % entre los años 2009 y 2010.

El aporte de la tesis para la presente investigación consistió en los alcances en cuanto a la planificación de todas las operaciones con fines de seguridad, ya que con el plan de seguridad logro reducir significativamente los días perdidos y los costos por accidentes.

LANDA, Oscar., tesis con el título “Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos”. Tesis para optar el título de Ingeniero Industrial en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú 2015. p. 97. Cuyo objetivo general del tesista en su investigación fue diagnosticar organizacionalmente la situación en SST de la organización GMD. Se resalta que la implementación de la Ley 29783, DS-005-2012-TR, tienen como objetivo prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.

El marco metodológico no está especificado, pero se deduce según el enfoque utilizado que es de tipo Experimental – Pre-experimental ya que la metodología adoptada según el desglose de la Ley N° 29783 está dirigido a todo el personal de Graña y Montero y su estadística presentada es representada por todo el personal (población), no especifica que exista un grupo de muestra o muestreo por lo cual se llega a esa conclusión. Además especifica resultados concluyentes el 2012 (pre prueba) y la contrasta con los resultados del 2013 (post prueba).

El tesista, obtiene como conclusión, que la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (basado en nuestra variable independiente Ley 29783), permitió mejorar el desempeño en los trabajadores de Graña y Montero. Asimismo, acepta su hipótesis general especificando dicha conclusión.

Esta tesis contribuye en nuestro trabajo de investigación coincidencias en la Implementación del sistema de Gestión de seguridad y salud basada en la Ley 29783 como su variable independiente, donde explica las mismas dimensiones que hemos adoptado. Detalla paso a paso, la misma metodología que se ha usado para implementar el sistema de seguridad y salud en la empresa subgerencia de operaciones de fiscalización.

CARRAZCO, Mario. En su tesis "Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos" Lima 2012. Con el fin de optar por el título de Ingeniero Industrial, en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú- 2012, p. 121. Cuyo objetivo fue: Presentar el proyecto de implementación de objetivos para el SGSST de la empresa, Plantear un primer borrador de los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluya metas y plazos, para ser revisado y analizado, Recopilar observaciones y recomendaciones a los objetivos revisados, evaluar y realizar las modificaciones que se consideren necesarias, hasta llegar a un acuerdo y obtener los objetivos finales (p. 30).

Concluyendo lo siguiente. Implementar adecuadamente el SGSST permitirá mejorar las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales. Esto debe repercutir de forma beneficiosa en el clima organizacional de la empresa y la productividad de los trabajadores, La aplicación de las medidas planteadas implica cumplir con la normatividad legal vigente, además de adoptar estándares internacionales en temas de seguridad y salud ocupacional (utilizando como modelo el Sistema de Gestión OHSAS 18001), lo cual permitirá a la empresa posicionarse como líder en este aspecto. Además, desde que la Alta Dirección asume el compromiso principal en la implementación del SGSST, demuestra la responsabilidad social empresarial de la entidad y su búsqueda por cumplir con los valores señalados en su misión y visión, Con la aplicación de las mejoras del SGSST se busca reducir los costos anuales en prevención de riesgos alrededor del 35% al momento de la implementación y un 14% más al cuarto año; estas reducciones de los costos se consideran como ahorros del proyecto.

Uno de claves en la empresas es el clima organizacional por ello se enfocan a brindarle a colaborador lugares seguros, ordenados, confiables para su integridad personal; de esta manera la empresa podrá tener colaboradores comprometido, responsables y eficientes en su desempeño laborales y con la organización.



El aporte de es que al implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reduce los accidentes y mejora la calidad de vida de los trabajadores, pero previo compromiso con la alta dirección para que la empresa sea competitiva ya que el clima organizacional eleve la rentabilidad.

CUBAS, Carlos. HERNANDEZ, Liliana. “Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para mejorar el desempeño y medio ambiente en la obra de ampliación de Calidda natural gas de principal – Lurín – Lima”, en la Universidad Privada del Norte, Lima- Perú 2013. p. 353. Con el propósito de obtener el título profesional de Ingeniero industrial. Con el objetivo: Diseñar e Implementar un Sistema Integrado de PdRGA, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para mejorar el desempeño en Seguridad y -3- Medio Ambiente en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima.

La investigación es aplicada, puesto que el objetivo general de la presente tesis es el Diseño e Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, en la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín- Lima, con el propósito de mejorar el desempeño en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (p. 4). La población está constituida por el personal directo e indirecto de las diferentes áreas de la Obra Ampliación de la Red Principal de Gas Natural Cálidda – Lurín, Lima (p. 49).

Entre sus conclusiones se tiene: Se desarrolló la evaluación inicial de la gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la obra ARP Cálidda, aplicando un checklist de auditoría, como resultado se obtuvo dos tipos de diagnóstico; diagnóstico referido a la gestión y diagnóstico referido a operación, logrando un 12% en la primera y un 25 % en la segunda; se obtiene un  $VAN = 3,761,621.63 > 0$ ,  $TIR = 4200\% > COK$ ,  $IR = 108.95 > 1$ , lo cual refleja la conveniencia del diseño e implementación del SIG PdRGA, sin embargo es importante aclarar que más allá de los beneficios económicos, lo más importante es el bienestar de los trabajadores,

minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día y de esta manera se obtendrá un mejoramiento en la productividad.

Para muchas de las empresas lo más importantes no es el beneficio económico sino es el bienestar del trabajador, una de herramientas para prevenir los accidentes, peligros e incidentes en los centro de labores es la prevención, a través del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, tal como lo menciona en la norma OHSAS 18001:2007.

El aporte al trabajo de investigación demostró que el sistema de gestión aplicado mejora la productividad y es una herramienta que previene los accidentes laborales, minimiza los riesgos y esto genera bienestar en los trabajadores y sus familias y los costos de implementación del sistema le genero una alta rentabilidad en sus inversiones.

### **1.2.2 Internacionales**

ESTEBAN, Tania y RIVERA, Jesús. En la tesis “Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, según la NTC-OHSAS 18001:2007, en Industrias Acuña Ltda.”, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Facultad de ingenierías fisicomecánicas 2011.

Tuvo por objetivo diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional según la NTC-OHSAS 18001:2007, en Industrias Acuña Ltda., que permita identificar los peligros y controlar los riesgos a los que se ve expuesto el talento humano y de esta forma brindar condiciones que propicien un ambiente de trabajo sano y seguro. Siguió una metodología cuantitativa, aplicada, descriptiva y de diseño experimental.

Entre sus conclusiones figuran: (1) Los logros esperados no fueron alcanzados en el cumplimiento de la planificación e implementación del sistema de gestión, a causa de una gerencia que no realizó las inversiones requeridas a las adecuaciones eléctricas y a la formación del personal en el tema de trabajo de alturas, incumpliendo así los requisitos legales y el aseguramiento de la disponibilidad de recursos y de la competencia del personal que ejecuta tareas que pueden tener impacto sobre el

desempeño en SSO. (2) Se obtuvo un nivel medio de riesgo obtenido en la identificación de peligros y valoración de riesgos, habiéndose dado por la gerencia mediante la dación de recursos requeridos para el control de la mayoría de riesgos y, la no incidencia de enfermedades y accidentes graves. (3) El valor total de inversión necesario fue de \$24'000.000 sin la inclusión de \$8'500.000 por semestre en EPP y \$2'000.000 en evaluaciones médicas al año, además de instalaciones eléctricas necesarias para la certificación. (4) Las actividades de SSO en cumplimiento a la Ley, constituyeron una fortaleza para la empresa, pues se evitan las posibles multas, las paradas de producción y el daño a la salud de los operarios. (5) Se pasó de 37% a un 94% del cumplimiento de los requisitos legales exigidos. (6) Tanto la capacitación como la actividad lúdica grupal conformaron parte de la metodología para obtener la eficacia de la formación de los trabajadores. (7) Para la sensibilización al personal mediante una toma de conciencia se recurrió a la capacitación, la que originó modificaciones en la cultura organizacional enfocada en la prevención. (8) Las inspecciones de seguridad y las auditorías internas fueron la herramienta de evaluación para el sistema de gestión en SSO.

El principal aporte de la tesis se encuentra en que se trata de una empresa similar a la que se encuentra en la presente investigación, por lo tanto, es un buen referente para el tratamiento de los procesos a ser mejorados.

ARANCIBIA, Sebastián, en su investigación “Análisis de índices de accidentabilidad en la construcción de proyectos EPCM para la minería, recomendaciones”, Memoria para obtener el título de Ingeniero civil de la facultad de ciencias físicas y matemáticas del departamento de ingeniería civil en la Universidad de Chile, Santiago de Chile – Chile 2012; Cuyo objetivo general es analizar los índices de accidentabilidad presentados por contratistas, durante la construcción de proyectos EPCM para la minería, y sus posibles causas, utilizando información obtenida directamente del desempeño de seguridad en diferentes proyectos de este tipo.

La investigación es de diseño Experimental, de nivel pre experimental y de tipo descriptivo, porque describirá las etapas que se generan a lo largo del ciclo de vida de un proyecto desarrollado a través del formato EPCM, desde el diseño de la

ingeniería hasta las faenas de construcción. Se hizo análisis donde se eligió un método internacional (OHSAS) pero refiere las fórmulas ANSI en índices de frecuencia y gravedad, se creó una tabla de conversiones, que permitió describir la recopilación de datos de accidentabilidad y horas trabajadas por contratistas, durante los proyectos EPCM para la minería de los cuales se pueda obtener información. Se evaluó los accidentes y su evolución de acuerdo a su valorización en el índice de accidentabilidad. Para ello utiliza los índices de frecuencia y los índices de severidad de varias empresas contratistas, analizan su evolución en el tiempo y los relaciona con las horas hombre trabajado.

El tesista concluye que en los resultados con descendencia del índice de accidentabilidad se debe a la buena gestión en seguridad, ya que se evitan pérdidas de tipo social, económico y productivo, además de responsabilidades legales. Refiere que con los resultados obtenidos su estudio será instrumento para la empresa en la toma de decisiones buscando la mejora continua. Esto representa reducciones de costos, también mejora las condiciones laborales generales dentro de los proyectos y estos a su vez podría generar un mayor atractivo en el rubro, percibido habitualmente como muy riesgosa.

Este análisis presentado por el tesista, aportó en este trabajo de investigación en la descripción de la metodología para la obtención de datos. No obstante utiliza las fórmulas de la norma internacional OHSAS referida en esta investigación, si refiere que es importante que las horas hombre deban estar calculadas en base a un trabajo cotidiano programado. También relaciona los resultados de los accidentes valorizados en el índice de accidentabilidad con los costos de horas hombre dejadas de trabajar y principalmente refiere que los accidentes de trabajo están representados por la búsqueda del índice de accidentabilidad

BARRERA, Miguel, BELTRÁN, Ronald y GONZALES, Denis, en su Tesis titulada “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de

metal, maquinaria y equipo”. Con el propósito de obtener de Ingeniero Industrial de la Universidad de El Salvador, El Salvador – 2011. p. 1085.

Su objetivo general fue: Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que elimine y/o minimice incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales para las PYMES del sector Manufacturero (CIU D-28 y D-29); que fabrican productos elaborados de metal incluyendo maquinaria y equipo, en conformidad a los requisitos de la LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO (Decreto N° 254) y que esté basada en un sistema internacional en materia de seguridad laboral (OHSAS 18000) (p. 3). El tipo de investigación es no experimental (p.119), la población fue los trabajadores de la empresa; como instrumento se utilizó la ficha de observación.

Entre sus algunas conclusiones se tiene: La implantación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para las empresas que fabrican productos de metal, maquinaria y equipo, no solo mejorará las condiciones actuales de Seguridad y Salud Ocupacional para los trabajadores, sino que tendrá otro tipo de Beneficios, tales como: Disminución de la frecuencia y gravedad, promedio de días por lesión, así como también la reducción de días laborales perdidos e incapacidades (dato que se pretende comprobar en etapas posteriores de este estudio) (p. 934).

El aporte significativo es la parte organizativa en la cual es la más deficiente en la empresa que realizan tareas encaminadas a la seguridad laboral , esto se ve reflejado en que las empresas no manejan registros referidos a seguridad y salud ocupacional; la segunda es que las PYMES que se están evaluando, puede notarse que según como ellos lo ven su mayor obstáculo para no cumplir con la formación de un comité de seguridad y salud ocupacional, es la falta de personal lo cual no necesariamente es cierto, dado que la creencia es que un empleado involucrado en un comité no podrá cumplir con sus tareas de la jornada laboral.

QUINTEROS, G y VERA M. En su tesis “Propuesta de implementación de un Modelo de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Iván Bohman C.A.”

Grado Académico Maestría en Sistema Integrados de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad, Escuela de Ingeniería, Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil de Ecuador, 2013.

Cuyo Objetivo fue plantear políticas de responsabilidad social en SISO. Enfoque proactivo técnico legal en aplicación de las Normas OSHAS. La gestión procesos de sistema de la Calidad aplicados a procesos internos en los últimos registros se ha observado la disminución del nivel de accidentalidad, como lo muestra el reporte del año 2012, de 4 accidentes menores, con un total de 250 colaboradores. La estadística hace mención a caídas de su propio nivel, golpes y dolor óseo muscular, documento presentado a las dependencias de Riesgo de Trabajo. Deben ceñirse a las reglas OSHAS a fin de prevenir los accidentes.

Además, ello es un precedente para las empresas constructoras porque sus clientes lo ven como una empresa que respeta a sus colaboradores. Así mismo la contribución académica sirvió en el trabajo para complementar la aplicación de la ley peruana,

ROMERO, Ángela. En su tesis “Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A.” Grado Académico Magister en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional, Escuela de Ingeniería, Universidad de Guayaquil de Ecuador, 2013.

Siendo el Objetivo general elaborar un reglamento de seguridad y salud en el trabajo mediante la identificación cualitativa de los riesgos presentes en las operaciones de la empresa. La metodología utilizada es la reflexiva y documentaria siendo la investigación bibliográfica y descriptiva. La organización no cuenta con SST, se tiene 14 colaboradores y un estándar de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, se deben de crear controles para eliminar o reducir riesgos identificados en la matriz.

Se concluye que el beneficio de la implementación de las medidas de seguridad y salud ocupacional, es mayor al costo que representan los riesgos laborales. El

diagnostico refleja que la empresa no posee un plan en seguridad y salud en el trabajo y que se deben de crear controles para eliminar o reducir los riesgos identificados en la matriz, como los Físicos, Mecánicos, Ergonómicos, Químicos, Psicosociales, Medio ambientales y Biológicos; además la inversión que la empresa debe realizar en Seguridad y Salud Ocupacional, es un beneficio que se verá reflejado a corto, mediano o largo plazo que superara la calidad y productividad de sus productos como la protección de sus trabajadores.

El aporte de este estudio a nuestro trabajo de investigación es que toda empresa que quiere reducir sus índice de accidentes debe genera una inversión económica en sus implementación, pero siempre llegara a ser menor que el costo de los accidentes pero, no siempre generara rentabilidad sino mejora al trabajador y sus familias.

ACOSTA, Carlos. En su tesis “Elaboración de un manual de gestión de seguridad y salud ocupacional conforme a normativas NTE INEN 18001-2010 y 18002- 2010 en la empresa MIRRORTECK industries S.A.” Grado Académico Magister en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional, Escuela de Ingeniería, Universidad de Guayaquil de Ecuador, 2013. Cuyo objetivo La elaboración de un manual de SSSO e OSHAS realizando un análisis de las Normas Técnicas (normativas NTE INEN 18001-2010 Y 18002-2010)

Concluye con la elaboración del manual y capacitación al personal.

El análisis refleja la falta de cultura empresarial y administrativa - contable, pero señala la importancia de los colaboradores en organización Asimismo, crear controles para la sistematización y crecimiento de la organización en base nuevos clientes y nuevos negocios.

Las empresas deben implementar una Gestión Seguridad y Salud Ocupacional conforme a la normativa con el fin de prevenir accidentes laborales para garantizar el bienestar de sus colaboradores.

El aporte, a la investigación es con la elaboración de un manual y capacitación al personal genera reducción de accidentes porque el personal está debidamente capacitado y reducirá los accidentes

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

El presente estudio, adopto el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a la Ley N° 29783, este sistema se define, tomando en consideración diferentes autores y el autor interpreta la investigación en función de a la aplicación para cumplir con los objetivos.

Se menciona las estadísticas de seguridad que son interpretadas según lo determinen y direccionen particularmente de cada país. Se en cuenta que, para la relación del índice de accidentabilidad en el Perú se toma como referencia los índices de frecuencia e índices de gravedad. Estos índices son estándares, invariables y no se alteran ya que proceden de una fórmula de la norma OHSAS. En ese sentido, la interpretación para el presente estudio, está en función de lo requerido para el cumplimiento de Ley N° 29783.

#### **1.3.1 Sistema de gestión de seguridad y seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783**

“Se define un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: como él Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos, que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado”. (Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Glosario de Términos).



Para Mateo, Gonzales y Gonzales Maestre (2008) los sistemas más óptimos en prevención y seguridad que se pueden presentar, son los que abarcan las medidas de prevención y seguridad específicas a tener presente en todos los procesos de trabajo, ya que, involucran de manera íntegra, instalaciones, medios, productos y actividad. Por tal motivo, la normatividad de regulación específica de las diferentes materias es el lugar donde mejor se puede implantar los mecanismos de prevención y seguridad que con el control de estas materias se quiere ejecutar. (p.61)

Para García Segura (2013) el sistema de gestión de la prevención deberá tener como cimiento un conjunto de actividades que admitan cumplir con las obligaciones legales en lo referido a prevención. De tal forma, la organización fijará su política preventiva, conteniendo la estructura organizativa, las responsabilidades, las instrucciones, los métodos, las prácticas y los recursos para consumar dicha política (p. 56).

Fernández García (2006) sostiene que se entenderá como sistema de gestión a la distribución organizada, la planificación del trabajo, las responsabilidades asignadas, las tareas a realizar, los procedimientos, los procesos y los recursos que intervendrán para, realizar, revisar y mantener vigente la política de la empresa. En otra interpretación, es un procedimiento sistemático de control de las tareas, procesos y asuntos principales para la organización,.... (p. 11)

El objetivo de la prevención de accidentes es la mejora continua de las condiciones laborales dirigida a mejorar el nivel de seguridad del colaborador. Lograrlo dentro del Sistema de gestión integral de la empresa sería razonable.

“Se define Sistema de Gestión de S&SO cómo: “Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de seguridad y salud ocupacional y gestionar sus riesgos”. (Norma OHSAS 18001: 2007. 3.13)

La Seguridad en el trabajo es una disciplina técnica preventiva que se ocupa del estudio y control de los riesgos laborales que pueden dar lugar a accidentes de trabajo”. (Cavo, 2014, p. 898)

De acuerdo con los autores citados, que definen el sistema de seguridad y salud, es importante precisar que el sistema presentado en la Ley N° 29783 tiene sus dimensiones de acuerdo a un desarrollo progresivo que ya está establecido, lo que no se podrá saltarse etapas ni alterarse ya que se trata del cumplimiento de una norma legal.

### **1) Política.-**

La organización deberá definir su política, donde se debe señalar objetivos que puedan ser medibles en el tiempo, a través de determinar sus indicadores de seguridad. En general, toda organización deberá cumplir con principios y objetivos como:

- El SGSST. deberá ser compatible con los sistemas de gestión de la organización, como por ejemplo de los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.
- La búsqueda de la mejora continua será la prioridad de su sistema de gestión.
- Tener la garantía que sus trabajadores y los gremios sindicales son integrados y consultados al SST.
- Se deberá cumplir con los requisitos legales emitidos por la norma de SST.
- La preocupación en la seguridad de todos los integrantes de la organización.

### **2) Organización.-**

En ese punto se deberán destacar la estructura del SSST. Determinando principalmente los registros y documentos mínimos solicitados para el cumplimiento de la norma.

Asimismo, se comprometerá a todo el personal con ese conocimiento, por lo cual, la capacitación es prioritaria. El trabajador que conoce la política de la empresa y es capacitado en seguridad podrá enlazar las medidas a adoptar con las labores que

cada trabajador realiza, en ese sentido, todas las acciones en la implementación del SST que la empresa inicie será entendido por los trabajadores.

En esta etapa se deben establecer, implementar y mantener los registros y formatos propios que permitirán evaluar las acciones adoptadas.

### **3) Planificación y Aplicación.-**

La norma establece un análisis inicial, a este se le denomina estudio de línea base. Para ello, la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR en su anexo 3 presenta una guía básica sobre SGSST y en el numeral uno comprende una lista de verificación de lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En ese sentido, este modelo ha sido adoptado y resumido.

En paralelo se realiza la identificación y evaluación de riesgos, el cual nos permitirá valorizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores en todas las actividades. Según la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR en su anexo 3 numeral tres, presenta tres modelos para la elaboración del IPER, para este trabajo de investigación se ha adoptado el modelo N° 2 que nos permitirá cuantificar los riesgos.

En este periodo, es importante entender la diferencia en términos aparentemente similares: Sistema de Gestión, Plan y Programa de SST:

- Según el Decreto N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo, se define a un sistema de seguridad y salud en el trabajo: “Como el conjunto de elementos interrelacionados o interactivos, que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.” (Glosario de términos).

- El Plan de SST, es el documento que está integrado por un conjunto de programas. Es el medio físico que encamina el desarrollo de la política de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo. Establece objetivos, metas, indicadores y responsables. En este documento se detalla la organización, el IPER, las capacitaciones, los procedimientos, el Comité de SST, el Plan de contingencias, la investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales, etc.
- El programa anual de seguridad y salud en el trabajo, es un documento cuyo fin es establecer el cronograma de cumplimiento del Plan de SST.

Además es el medio físico donde se especifica el tiempo, la fecha de vencimiento de los plazos de cumplimiento, el estado de cada actividad del Plan de SST y las observaciones. En resumidas cuentas, es el calendario de actividades de la organización en SST.

Dentro de la etapa de aplicación, se encuentra el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual, la institución deberá aprobar un documento que establece el comportamiento dentro de las instalaciones y las actividades de los trabajadores. Para el trabajo de investigación desarrollado, se implementó un reglamento de SST aprobado por la gerencia general.

#### **4) Evaluación.-**

En esta etapa se recopila la información, de acuerdo a los registros implementados en la etapa de organización, tales como los reportes mensuales donde se puede establecer una evolución con la data que se obtengan. Por ejemplo, en este trabajo de investigación, se implementaron registros tales como Registros de accidentes de trabajo, registro de incidentes peligrosos, registro de inspecciones internas de SST y registros de estadísticas de seguridad.

Asimismo, se deberán disponer auditorias, para determinar de manera objetiva si el cumplimiento del Programa de SST y el compromiso de la gerencia general se viene ejecutando según lo descrito en el Plan Anual de SST.

## **5) Mejora continua**

En esta etapa se demuestra los resultados de las auditorias, se demuestra las no conformidades y se establece mecanismos por parte de la alta gerencia para sobrepasar los índices que no llegaron a la meta proyectada.

En conclusión, en esta etapa se evaluarán las medidas preventivas y se establecerán las medidas correctivas.

### **1.3.2 Índice de Accidentabilidad**

Para Mateo, Gonzales y Gonzales Maestre (2008) ...en relación a los accidentes y la estadística indica que el control de los accidentes, no sólo como sucesos precisos, en cambio como histórico a cual fin requiere que se realicen las estadísticas oportunas que van a permitir demostrar en base a indicadores, cual es la evolución de la accidentabilidad en la organización. (p.572)

En la normativa peruana se define el accidente de trabajo como: “Todo suceso repentino que resulte por causa o con ocasión del trabajo y que origine en el trabajador un daño orgánico, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es igualmente accidente de trabajo el que se produzca durante el cumplimiento de disposiciones del empleador, o durante la realización de una actividad bajo su autoridad, y así sea fuera del lugar y horas de trabajo”. (Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Glosario de Términos).

Según RAMÍREZ C. (2007) sostiene que “El inventario de accidentes permite confrontar los efectos respecto a una misma unidad. La unidad de confrontación es la (H) hora trabajada. Si se multiplica el porcentaje del número medio de lesiones incapacitantes por 200000 de horas de trabajo, se observa una gran frecuencia de

accidentes; asimismo si se multiplica el número de días perdidos como resultado de los accidentes, por 200000 horas trabajadas se obtienen datos referentes a la gravedad de las lesiones. De aquí surgen dos coeficientes: el coeficiente de frecuencia y el coeficiente de gravedad”. (p.210).

La Resolución Ministerial N° 312-2011 del Ministerio de Salud, en su numeral 6.4.8. De los protocolos de exámenes médicos ocupacionales que dicha resolución aprueba, presenta las fórmulas para hallar el índice de frecuencia de accidentes y el índice de gravedad de los accidentes y se refiere como accidentes temporales los que intervienen en la fórmula descrita anteriormente. En comparación con la norma de seguridad y salud en el trabajo, se calculará los accidentes incapacitantes y mortales, más no se contabilizarán los accidentes leves, ya que no representan descanso médico.

Sobre los días perdidos, para el índice de gravedad de los accidentes de trabajo, se especifica existe una escala de coeficiente de tiempo, que fue introducido por la ANSI y que asigna diferente espacios de tiempos, siendo el límite 6,000 días perdidos.

Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, este índice establece una relación entre los índices de gravedad e índice de frecuencia, proporcionando una medida comparativa adicional (p.24).

- **El índice de accidentabilidad**

Es el resultado de la multiplicación del índice de frecuencia de accidentes por el índice de gravedad de los accidentes sobre 200 mil.

Así mismo se define la fórmula de índice de accidentabilidad:

$$\frac{IFa \times IGa}{200}$$

Para el cumplimiento de la Ley N° 29783 se requiere de cumplir con este indicador que se encuentra directamente relacionado con el accidente de trabajo y su estadística de gestión de seguridad y salud de cada institución

En relación con este trabajo de investigación, se ha determinado el índice de frecuencia e índice de gravedad en la etapa inicial de estudio base y se ha contrastado con los resultados en los primeros cuatro meses y los cuatro meses en la post prueba. Los índices de accidentabilidad y cuadros de cantidad de accidentes, deben concordar y tener relación directa en los resultados.

- **Índice de frecuencia**

Ley 29783, define la cantidad de accidentes en horas laboradas (p.24).

Así mismo se define la fórmula de índice de frecuencia en base a los datos mensuales y anuales acumulados:

$$\frac{\text{Accidentes con tiempo perdido en el mes} \times 200\,000}{\text{Número horas trabajadas en el mes}}$$

- **Índice Gravedad**

Es la relación de días laborales perdidos y las lesiones en jornadas de trabajo. Considerando los descanso médico del lesionado como el registro de evidencia de un ausentismo.

Así mismo se define la fórmula de índice de gravedad en base a los datos mensuales y anuales acumulados:

$$\frac{\text{Días perdidos en el mes} \times 200\,000}{\text{Número de horas trabajadas en el mes}}$$

Las características de las estadísticas de seguridad, están en función de entender los conceptos básicos utilizados en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, en ese sentido, el reglamento de la Ley N° 29783, se establece que según su gravedad los accidentes pueden ser:

- **Accidente Leve:** Es el suceso cuyo daño, después de una estimación médica, representa en el trabajador un descanso breve que no representa más que horas de trabajo perdidos y no se extiende por más del mismo día del suceso.
- **Accidente Incapacitantes:** Es el suceso cuyo daño, luego de una valoración médica, representa un descanso justificado y por ende la ausencia en el trabajo. Para los fines de estadística, no se tomará en cuenta las horas ni el día en el cual se produjo el suceso.
- **Accidente Mortal:** es el suceso cuyo daño ocasionen la muerte del trabajador. La fecha del deceso se considerará para los efectos estadísticos.

Para valorizar los riesgos es importante comprender y analizar las causas de los accidentes, en ese sentido, si entendemos que un accidente es la materialización de un riesgo en el trabajo. Se define:

- **Riesgo laboral:**

Según el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se define el riesgo laboral como "...la probabilidad de que la exposición a una fuente o proceso peligroso en cumplimiento del trabajo cause enfermedad o lesión" (Glosario de términos).

Para Mateo, Gonzales y Gonzales Maestre (2008) "La prevención de riesgos laborales quiere decir que se debe cuidar el derecho de las personas a su entereza física y su salud. De acuerdo a eso, la sociedad trata de emitir reglamentos que



regulen el comportamiento de las personas que intervienen, empresarios y trabajadores, en el entorno del trabajo y conservar bajo control los riesgos que el trabajo representa y desde ese punto de partida alcanzar el objetivo de preservar a las personas” (p.55).

Para la Norma OHSAS 18001:2007, el riesgo es “La combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que pueda causar el suceso o exposición” (Términos y definiciones).

Según Ley N° 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales “Se entenderá como riesgo laboral la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de se produzca y la severidad del mismo” (Art. 4. 2°).

- **Identificación de Peligros:** Según el Decreto Supremo N° 005-2012-TR es el “Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características”. (Glosario de términos).
- **Evaluación de Riesgos:** Según el Decreto Supremo N° 005-2012-TR “Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar a nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar” (Glosario de términos).
- **Control de Riesgos:** Decreto Supremo N° 005-2012-TR “Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia” (Glosario de términos).

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Problema General:**

¿De que manera la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad de Metropolitana de Lima - 2017?

### **1.4.2 Problemas Especifico 1**

¿De qué manera la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017?

### **1.4.3 Problemas Especifico 2**

¿De qué manera la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 disminuye el índice de gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017?

## **1.5 Justificación del Estudio:**

### **1.5.1 Justificación Normativa**

De acuerdo a Suazo (2012), en la investigación hay una justificación teórica cuando el propósito del estudio es generar la reflexión y debate académico sobre el conocimiento existente, confrontar una teoría, contrastar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente.(p 02).

La presente investigación se justifica desde el aspecto legal, y de cumplimiento para toda empresa que se constituya en el Perú. Buscar prevenir los accidentes en el desempeño de las tareas de los trabajadores, Este estudio es teórica científica ya que relaciona y menciona diferentes teorías relacionadas al título de la investigación y en base al fin natural de ellas se justifica la pertinencia en implementar un sistema de seguridad. Es una investigación significativa para la empresa ya que aborda un tema relevante como lo es el cumplimiento de la legislación peruana en su Ley N° 29783 la cual por mandato normativo dispone que toda empresa independientemente de su condición, tamaño o fin, el deber de contar con un SSST, en la búsqueda de fomentar una cultura de prevención en materia de seguridad, describe la necesidad incrementar la prevención de los riesgos laborales como consecuencia de la reducción de los accidentes de trabajo simbolizados por sus estadísticas siendo la principal, el índice de accidentabilidad; es por ello que se deben adoptar medidas de control que permitan a los trabajadores desempeñarse en condiciones seguras, con los peligros identificados y los riesgos controlados.

### **1.5.2 Justificación Metodológica:**

Según Méndez (como se citó en Bernal, 2010), “En investigación científica, la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un método o una nueva estrategia para generar conocimiento valido y confiable” (p. 107).

Es importante adoptar adecuadamente la metodología de la Ley N° 29783 porque describe una manera específica en la búsqueda de un resultado, el cual es, proteger a los trabajadores de las empresas, esto se debe ver reflejado en sus estadísticas de seguridad. La norma es autónoma en estructura y dimensiones. Las resoluciones y decretos complementarios a la ley consideran también adoptar fórmulas internacionales para el cálculo de sus estadísticas. El estudio adopta las fórmulas OSHAS es por ese motivo, que descrito el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Ley N° 29783 se implementa el uso de

documentos y registros como: tablas, reportes, listas de verificación, formatos, check list y en la elaboración del IPERC se ha utilizado como técnica la observación en la búsqueda de la fuente del problema. La Matriz IPER es una herramienta en la seguridad que se debe utilizar adecuadamente e interpretar los resultados de forma que se puedan establecer resultados iniciales que permitan establecer una realidad precisa. Los instrumentos al inicio de este estudio fueron implementados y son principalmente registros que servirán a la empresa el levantamiento de información diaria, mensual y anual. Cada instrumento representa para la empresa una adecuación a la norma, principalmente en sus actividades. Asimismo, la discusión en la tesis está relacionada a los estudios previos, así como los resultados y conclusiones relacionados a los objetivos del estudio.

### **1.5.3 Justificación Práctica:**

Se considera que una investigación tiene justificación practica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo” (Bernal, 2010, p. 106).

Con el correcto uso de datos, se ha utilizado un estándar normado para la obtención de resultados iniciales, por el diseño y tipo de este estudio, se ha representado la metodología a utilizar y se ha hecho de forma práctica la evaluación de los riesgos, y se logró obtener la fuente del problema. Esto quiere decir que se realizó un estudio inicial, para ello se elaboró un listado de requisitos conforme a lo establecido en el Decreto Supremo 005-2013-TR en su Anexo 3 numeral 1, de la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, conocido como el estudio de línea base, donde se establece una actualidad al inicio del trabajo de investigación, así como la identificación de peligros y evaluación de riesgos inicial conocido como IPER que en el mismo Anexo 3 Numeral 3, establece un modelo que valoriza los riesgos de forma cuantificable, también se recuperó información en base a fórmulas matemáticas determinadas en la búsqueda de hallar los índices

de frecuencia, gravedad e índice de accidentabilidad que en su conjunto nos dio un resultado que proporcione pruebas para adoptar medidas de control luego de una post prueba que en nuestra investigación se obtiene resultados concretos en los últimos 4 meses. Esto representa una herramienta para que se tome decisiones en la alta gerencia en el logro de la mejora continua.

#### **1.5.4 Justificación Social:**

Define: Se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general. Los autores sustentan el criterio de que el impacto como concepto es más amplio que el concepto de eficacia, porque va más allá del estudio del alcance de los efectos previstos y del análisis de los efectos deseados, así como del examen de los mencionados efectos sobre la población beneficiaria. El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Martin, (2009).

El estudio, se justifica en el ámbito social, por la razón que en la Municipalidad Metropolitana de Lima es una prestadora de servicios municipales, para los usuarios, tiene un deber con sus trabajadores proporcionando las condiciones laborales adecuadas, brindando ambientes de trabajo seguro, con una política integral donde la seguridad del trabajador es importante para la gerencia, con los lineamientos adecuados y determinados en la norma de seguridad, transformándola en una empresa socialmente rentable y que brinde una fuente de crecimiento social en condiciones seguras. De igual forma, los trabajadores capacitados y concientizados reducen sus estadísticas de accidentes de trabajo, que pueden perjudicar el normal desarrollo de sus actividades en los servicios que brindan a los usuarios. Por lo que, esto hará que en todas las Municipalidades vivamos en un entorno saludable, accesible, seguro y promueva las capacidades y amplia conocimiento de los derechos de los ciudadanos, integrando en la planificación y en su accionar los enfoques de desarrollo humano, enfoque de derechos, desarrollo sostenible, gestión de

riesgos, innovación tecnológica y competitividad, junto con los principios del buen gobierno.

#### **1.5.5 Justificación Económica:**

Los gerentes deberían esforzarse por tomar las consideraciones referentes a fuentes de ventajas competitivas, adecuación a prioridades competitivas, presencia de capacidades fundamentales y estrategias de actuar primero y traducir a un análisis financiero para estimar si la inversión en la nueva tecnología estará justificada en el aspecto económico Krajewski (2005, p. 144).

La justificación económica está establecida, porque al reducir las estadísticas de seguridad y salud, esto representa una disminución de los riesgos laborales, lo que indefectiblemente conlleva a una disminución en los accidentes laborales que pudieran influir en perjuicio para la Municipalidad. Esto está unido directamente con la rentabilidad de la institución. El factor humano de la institución al tener implementado un sistema de seguridad, poseerá las condiciones laborales adecuadas así como capacitaciones preventivas en seguridad por lo que, su predisposición para efectuar el trabajo en forma segura se deben representar en los aceptables índices de frecuencia y gravedad. La producción que cada trabajador tendrá una proyección inicial, lo cual no será afectada en términos de seguridad, pues, la reducción de estos indicadores supone al personal laborando bajo un estándar implantado, bajo una cultura de prevención, bajo un parámetro que el trabajador interioriza y que no implique en pérdida de tiempo por lesiones y/o enfermedades. Así, se puede llegar a determinar que contar con un sistema de seguridad y salud en el trabajo aporta en lo económico con la seguridad que la proyección de productividad de cada colaborador se cumplirá. Económicamente la institución tendrá menor probabilidad de adquirir pagos debido a multas administrativas. Además, la institución será competitiva al tener estándares de seguridad que muestre un índice de accidentabilidad reducida, al conocer y cumplir la norma vigente de seguridad, al estar unido a un desarrollo rentable de la empresa.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis General**

- La implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 no reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad de Metropolitana de Lima - 2017

### **1.6.2 Hipótesis Específica 1**

- La implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 si reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017

### **1.6.3 Hipótesis Específica 2**

- La implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 si reduce el índice gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017.

## **1.7 Objetivos**

### **1.7.1 Objetivo General**

Determinar, como la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajobasado en la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones y Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017

### **1.7.2 Objetivos Específico 1:**

Determinar, como la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017

### **1.7.3 Objetivos Específico 2**

Determinar, como la implementación del sistema seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima -2017



**II.**

## **MARCO METODOLÓGICO**

Se utilizó el método hipotético deductivo, donde se inició con la descripción y observación de la situación inicial, se formuló las hipótesis según se fueron presentando sucesos explicativos, se realizó la deducción de las consecuencias de las hipótesis para posteriormente realizar contrastar y comprobación de los resultados.

Este trabajo de investigación se realizó, recopilando información por medio de los registros empíricos con los que contaba la empresa para determinar el estado de la variable dependiente, así como con la técnica de la observación de las actividades realizadas antes de la implementación de la variable independiente.

Luego se cumplió estrictamente el orden establecido por la variable independiente a implementar, donde se introdujeron formatos de registros, check list y tabla para la Matriz IPER, establecidos en los complementos de la norma peruana, modelos referenciales para el registro de información y documentación que servirá de guía en la búsqueda de los objetivos.

## **2.1 Diseño de Investigación y tipo de estudio**

Según su finalidad

“Señala que la investigación aplicada busca conocer, hacer, actuar, construir y modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta” (Valderrama, 2013, p.39),

La presente investigación es aplicada pues se realizó y se ejecutó en la Subgerencia de operaciones de fiscalización, en la búsqueda de reducir los accidentes aplicando la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo.

**Según el enfoque**

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo. Hernández *et al.* (2010), “usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.4).

En la presente investigación su utilizo métodos y el programa SPSS para comprobar la veracidad o falsedad de la hipótesis, así como la forma cómo van a ser abordadas o tratadas la variables de estudio es cuantitativa, porque se investiga, se especifica examina y confronta con la variable del estudio el sistema de gestión de la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, tal y como se muestran realmente en la realidad para comprobar su comportamiento.

### **Según su Nivel**

El presente trabajo de investigación es de nivel Descriptivo –Explicativo.

Nivel descriptivo.- Según Hernández (Como cito en Valderrama 2013). La investigación descriptiva busca explicar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a una evaluación, en otras palabras, solamente intenta medir o recoger información de manera independiente o conjunta, sobre los conceptos o las variables a las que describen, su objeto no es como indicar como se relacionan estas, p. 80).

Este tipo de estudio se justifica por la aplicación de la Ley 29783 en la institución para analizar sus efectos en el índice de accidentabilidad de la empresa de estudio.

Nivel Explicativa.- Valderrama (2015) revela “va más allá de la descripción de conceptos, fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos. Está dirigida a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en descubrir la razón por la que ocurre un fenómeno determinado, así como establecer en qué condiciones se da este, o porque dos o más variables esta relacionadas”.

Según Diseño de Investigación:

El diseño pre experimental se usa cuando no es factible utilizar un diseño experimental verdadero, por el cual el presente diseño también observar su efecto y correlación con una o más variables dependiente; (Valderrama, 2013, p 65).

La investigación reúne las características de un diseño pre experimental, el mismo que se encuentra en el grupo de las experimentales, porque existe una manipulación intencional de una de las variables evaluación (estimulo), para luego determinar los efectos que tiene en la segunda variable, teniendo resultados para la comparación de la mejora.

Representación: G O1 x O2

**Dónde:**

**G:** Grupo o muestra.

**O1:** Pre-Test (Variable dependiente)

**O2:** Post- Test (Variable dependiente)

**X:** Tratamiento (Variable Independiente)



## 2.2 Variables de Operacionalizacion

**Variable Independiente: Implementación del Sistema de Seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N °29783**

La definición operacional de la variable independiente según el estudio, será que: La legislación peruana busca que se implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a seguir los pasos de la implementación, esto quiere decir iniciar con una adecuada Política, con la debida Organización, Planificación, Aplicación, Evaluación y Acciones para la Mejora Continua, que usan características observables. En ese sentido su implementación responde a obtener resultados con el cumplimiento de las acciones descritas en la norma y se usarán instrumentos de medición como reportes, archivos, check list y tablas los cuales deben tener un

correcto llenado, archivo y principalmente cumplimiento estricto para obtener la reducción del índice de accidentabilidad.

**Variable Dependiente (VD): Índice de accidentabilidad**

El índice de accidentabilidad es el resultado de multiplicar del índice de frecuencia de accidentes por el índice de gravedad de los accidentes sobre 200 mil. Con sus dimensiones índice de frecuencia e índice de gravedad.

Figura N° 05 Operacionalizacion de variable

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	FORMULA	ESCALA DE MEDICION
VI: Ley 29783 Sistema de seguridad y salud en el trabajo	Ley 28783-Ley de Seguridad y salud en el trabajo "El Sistema de Gestion de SST. Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos, que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado".	La legislación peruana busca que se implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a seguir los pasos de la implementación, esto quiere decir iniciar con una adecuada Política, con la debida Organización, Planificación, Aplicación, Evaluación y Acciones para la Mejora Continua, que usan características observables. En ese sentido su implementación responde a obtener resultados con el cumplimiento de las acciones descritas en la norma y se usarán instrumentos de medición como reportes, archivos, check list y tablas los cuales deben tener un correcto llenado, archivo y principalmente cumplimiento estricto para la mejora continua.	<b>Política:</b> El compromiso de la empresa a través de sus niveles jerárquicos	Políticas, principios y objetivos	Check list	$\frac{\text{Nº de trabajadores instruidos en la política SST}}{\text{Nº total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
			<b>Organización:</b> Suma de esfuerzos y trabajo en equipo	registros y documentos	registro	$\frac{\text{Nº de registros y documentos implementados}}{\text{Nº de registros y documentos establecidos en SST}} \times 100\%$	Razón
				capacitaciones	registro	$\frac{\text{Nº de capacitaciones al año}}{\text{Nº de capacitaciones establecidas en la ley}} \times 100\%$	Razón
			<b>Planificación y Aplicación:</b> Acciones para establecer el sistema de SST. Previo diagnóstico y comparación establecido en las normas	cumplimiento de registros legales	Check list	$\frac{\text{Nº de requisitos legales cumplidos por el colaborador}}{\text{Nº de requisitos legales aplicables a la empresa}} \times 100\%$	Razón
				gestión de riesgos	tabla	$\frac{\text{Nº de riesgos reducidos a nivel controlado}}{\text{Nº de riesgos identificados}} \times 100\%$	Razón
			<b>Evaluación:</b> Analizar y verificar el cumplimiento de la legislación	Vigilancia y controles	registro	$\frac{\text{Nº de reportes de incidentes y accidentes peligrosos}}{\text{Mensual}} \times 100\%$	Razón
VI: Índice de accidentabilidad	Para Mateo, Gonzales y Gonzáles Maestre (2008) ...en relación a los accidentes y la estadística indica que el control de los accidentes, no sólo como sucesos precisos, en cambio como histórico a cual fin requiere que se realicen las estadísticas oportunas que van a permitir demostrar en base a indicadores, cual es la evolución de la accidentabilidad en la organización. (p.572)	Se interpreta el índice de accidentabilidad, como el producto de la frecuencia de accidentes por el nivel de consecuencia valorizadas mediante fórmulas establecidas y reconocidas. Es necesario para toda organización contar con un índice de accidentabilidad que represente un porcentaje de accidentes de trabajo mínimo. los cuales se pueden y deben registrar, en ese sentido se utilizaron las técnicas de recolección de datos. Estas serán efectivas con herramientas como formatos establecidos e implementados, las cuales nos permitirán obtener resultados reales y confiables de los trabajadores del Área de Operaciones.	Frecuencia de los accidentes laborales. Se representa como el número de accidentes mortales y accidentes incapacitantes que se presentan en una organización por cada 200000 horas hombre trabajadas	Índice de Frecuencia (IF)	Registros	$IF = \frac{\text{Nº de accidentes} \times 200000}{\text{total de horas hombres trabajadas}}$	Razón
			Gravedad de los accidentes laborales. Se representa como el número de días perdidos que se presentan en una organización por cada 200000 horas hombre trabajadas	Índice de Gravedad (IG)	Registros	$IG = \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 200000}{\text{total de horas hombre trabajadas}}$	Razón

## **2.3 Población y muestra**

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias, 2012, p. 81).

"La mayoría de los autores coinciden que se puede tomar un aproximado del 30% de la población y se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad". (Ramírez, 1999, p. 91).

La población del presente estudio de investigación son los 27 registros de accidentes respecto a 30 trabajadores.

### **2.3.2 Muestra**

"Por tanto, para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de análisis (individuos, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etc.). Una vez definida la unidad de análisis se delimita la población.

Para el proceso cuantitativo la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población". (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 173)

"...., una muestra representativa es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido" (Arias, 2012, p.83).

"si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra, por lo tanto no tiene muestreo". (Hernández, como cito en Castro 2003, p.69)

En el estudio presentado, la población en pre y post prueba es la misma cantidad y consta de 27 registros de accidentes. Por lo cual, la población es igual a la muestra y no existe muestreo. Para la obtención de resultados se considerará los resultados de Shapiro-Wilk y se realizará el análisis inferencial para demostrar estadísticamente a través de las Prueba T-Student que los resultados son sustentables.

El tipo de muestreo empleado para esta investigación será el no probabilístico simple debido a que la muestra no es un producto de un proceso de selección aleatoria y fueron elegidos a criterio personal e intencional del investigador.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Recolectar los datos pertinentes sobre las variables involucradas en la investigación implica tres actividades estrechamente vinculadas entre sí como seleccionar un instrumento de medición o desarrollar uno que se validó y es confiable, aplicar ese instrumento de medición y preparar las mediciones obtenidas para que puedan analizarse correctamente.(Alfaro,2012, p. 55)

Para la presenta investigación titulada "Implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima - Lima 2017 "el instrumento que se aplicara serán los formatos de recolección de datos (fichas de observación) que nos permitirá recoger la información para verificar el antes y el después sobre la mejora del SSST..



#### **2.4.2 Validez de la información**

Los análisis vertidos por profesionales de manera individual o grupal son instrumentos que le dan la validez a la investigación. (Valderrama, 2015, p. 203).

Los instrumentos de medición consisten en que estos miden con objetividad, precisión, veracidad, y autenticidad aquello que se desea medir de la variable de estudio. La investigación, ha usado como validez de la información el juicio de expertos en ingeniería industrial de la Universidad César Vallejo, es por ello, que 03 expertos han rubricado el formato establecido por la universidad que admite al investigador y se anexan.

#### **2.4.3 Confiabilidad**

Para Hernández, “la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (2014, p. 200)

Para medir el nivel de confiabilidad, se verifico la variabilidad de las mediciones del antes y después, mediante el análisis de varianza de medidas que se dan en la T-student que corresponde al 95%.

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

Para el estudio de datos se utilizó el método estadístico, tablas y figuras mediante el uso del sistema SPSS. En ese sentido, se aplicaron la estadística descriptiva e inferencial.

#### **Análisis Descriptivo:**

En el estudio se presentan cuadros descriptivos a través del programa estadístico SPSS22. Se introdujo los datos obtenidos tanto en pre y post prueba lo que a través de tablas de frecuencia se pudo calcular la media, varianza y desviación estándar como principales resultados, estos se pudieron concertar en un cuadro descriptivo único para cada dato donde se pudo

observar las diferencias encontradas. También se representó gráficamente en este programa a través de histogramas con curva de normalidad donde se describe su evolución comparando periodos de pre y post prueba en un gráfico con una zona de rango de aceptación del 95%.

También se ha utilizado el programa Excel donde se ha introducido en cuadros comparativos y gráficos lineales los datos de pre y post prueba para poder realizar la comparación tanto de datos como resultados.

### **Análisis Inferencial:**

Se desarrolló exclusivamente con programa estadístico SPSS22. En ese aspecto se realizaron cálculos propios de los resultados obtenidos. Se consideró la misma población y en periodos similares de años distintos.

Se realizó la prueba de normalidad donde se determinó que todos los datos y resultados se encontraban ajustados a la normalidad. De acuerdo a ello, se tomó como aceptado el resultado obtenido por la resultante de Shapiro – Wilk y todos los resultados obtenidos sobrepasaban el margen de 0.05 entendiéndose que se encontraban en un rango de aceptación. Se utilizó la gráfica de QQ normal para cada resultado donde se pudo observar la cercanía a la línea diagonal de normalidad.

## **2.6 Aspectos éticos**

El investigador se compromete a respetar la veracidad de los resultados de la investigación, al igual que la confiabilidad de los datos brindados por la empresa y la identidad de los individuos que participan en el estudio.

Respeto a la propiedad intelectual. Durante la aplicación de conceptos y criterios de las diversas fuentes bibliográficas y electrónicas, se respetó los derechos de sus autores. Para esto, se hace mención tanto de la obra o artículo, así como el nombre del autor y su ubicación en internet (en caso se trate de una fuente electrónica).

## 2.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

- **Situación actual**

El Palacio Municipal de Lima es un edificio público que sirve de sede principal de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Se encuentra ubicado en la calle Portal de Escribanos, cuadra 300 del jirón de la Unión, y con frente a la Plaza Mayor del centro histórico de Lima. Lima, es la ciudad capital de la República del Perú. La población de Lima Metropolitana llega a 9 millones 752 mil habitantes, de los cuales más de la mitad viven en los distritos de Lima Este y Lima Norte, según el censo en víspera de celebrarse el 480 aniversario de la fundación española de la capital del Perú.

Figura N° 06 Palacio Municipal - Municipalidad Metropolitana de Lima



Elaboración propia

Figura N° 07 Palacio Municipal



Fuente. Munlima.gob.pe

La Gerencia de Fiscalización y Control (GFC) es un órgano de línea responsable de cautelar el cumplimiento de normas y disposiciones municipales administrativas, que contienen obligaciones y prohibiciones que son de cumplimiento estricto de los ciudadanos, empresas e instituciones en el ámbito de la jurisdicción de la Municipalidad Metropolitana de Lima. La labor de fiscalización se realiza dentro del marco de los dispositivos legales aplicables, con la finalidad de lograr que los administrados cumplan de forma voluntaria las normas y disposiciones municipales. La GFC también es responsable de generar nuevas estrategias de cambio de conducta basada en campañas y capacitaciones.

### **Base legal**



## **Misión**

La Municipalidad Metropolitana de Lima, consolida el gobierno de Régimen Especial de Lima Metropolitana, implementando un nuevo estilo de gestión, basado en la transparencia, concertación, autoridad y liderazgo, planeamiento y excelencia. Para ello ejerce las competencias regionales con recursos adecuados y planificados; fortalece la gestión articulada y participativa del Cercado de Lima y los mecanismos de participación ciudadana, coordinación interdistrital e interregional; y potencia las capacidades humanas y técnicas para la gestión institucional.

## **Visión**

La Municipalidad Metropolitana de Lima es reconocida como una institución transparente, calificado, organizada para el logro de resultados, que concertar con la ciudadanía y los diferentes niveles de gobierno, y que ha incorporado las nuevas funciones regionales articulándolas con las funciones municipales, liderando el desarrollo integral de los habitantes de la provincia y del Cercado en particular. Ha contribuido a mejorar la calidad de vida, dando prioridad a la población en situación de vulnerabilidad, especialmente los niños, niñas y adolescentes.

## **Objetivos estratégicos generales**

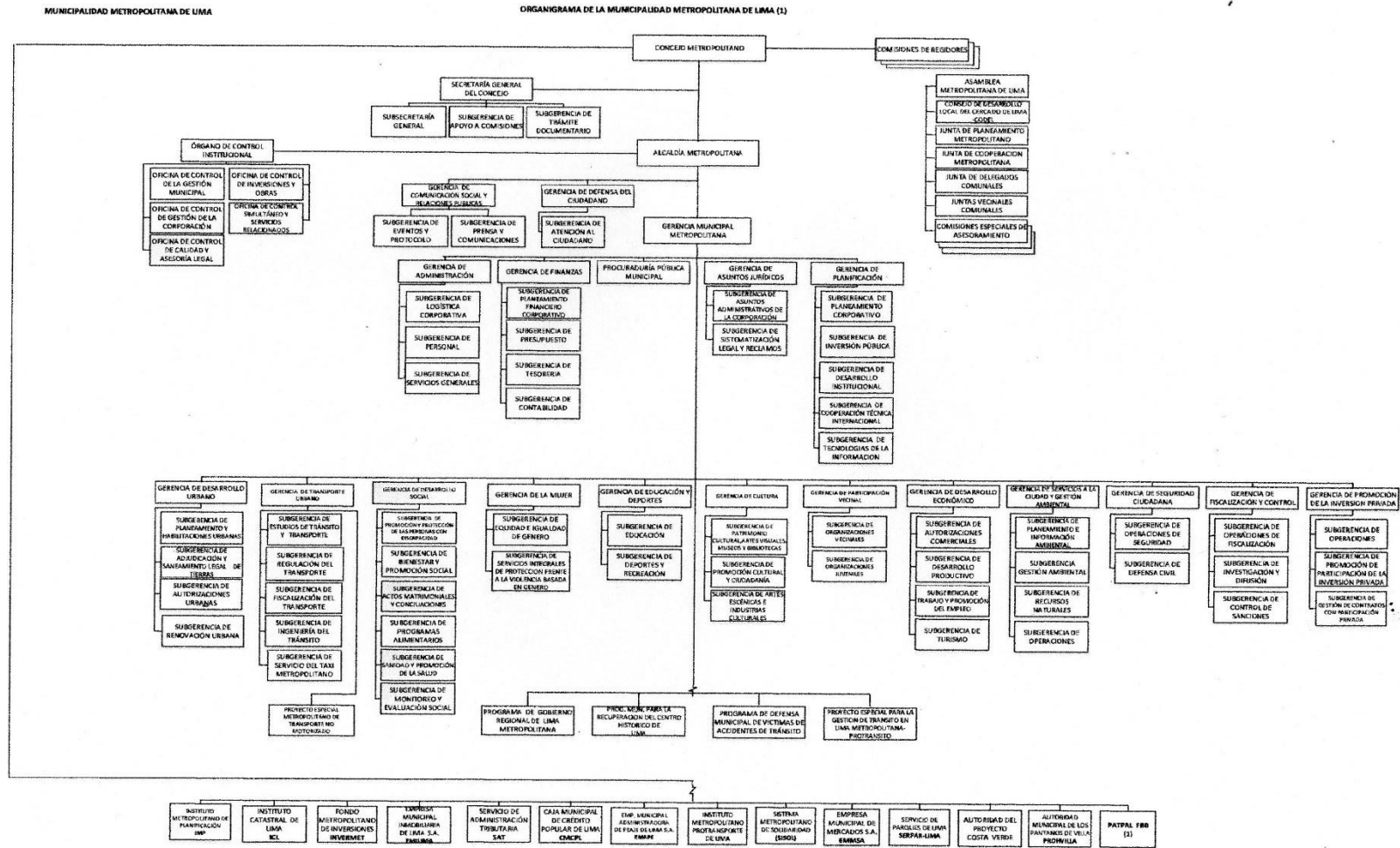
- Ampliar las capacidades y garantizar los derechos sociales y culturales de todos y todas, con énfasis en la primera infancia y población en situación de vulnerabilidad.
- Fomentar el desarrollo competitivo de las actividades económicas sostenibles y emprendimientos que permitan producir ingresos y fuentes de trabajo decente para la población.
- Mejorar las condiciones de convivencia y seguridad ciudadana para todos y todas, afirmando una ciudadanía intercultural en una Lima inclusiva.
- Tramitar la recuperación y ocupación segura, inclusiva, concertada, ordenada y sostenible del territorio en el contexto del cambio climático.

- Mejorar las condiciones para la movilidad segura y eficiente de las personas, en especial niños, adultos mayores y personas con discapacidad.
- Dirigir la gestión ambiental de Lima y organizar su adaptación para el cambio climático.
- Gestionar el Gobierno Metropolitano de Lima basado en los principios de buen gobierno.

### **Organigrama general**

La Municipalidad Metropolitana de Lima, está compuesta por tres áreas como son el consejo metropolitano, alcaldía metropolitana y la gerencia municipal administrativa que a la vez cuenta con 19 gerencias municipales, y teniendo una población total de casi 7,000 colaboradores.

Grafico N° 09 Organigrama general de la MML.



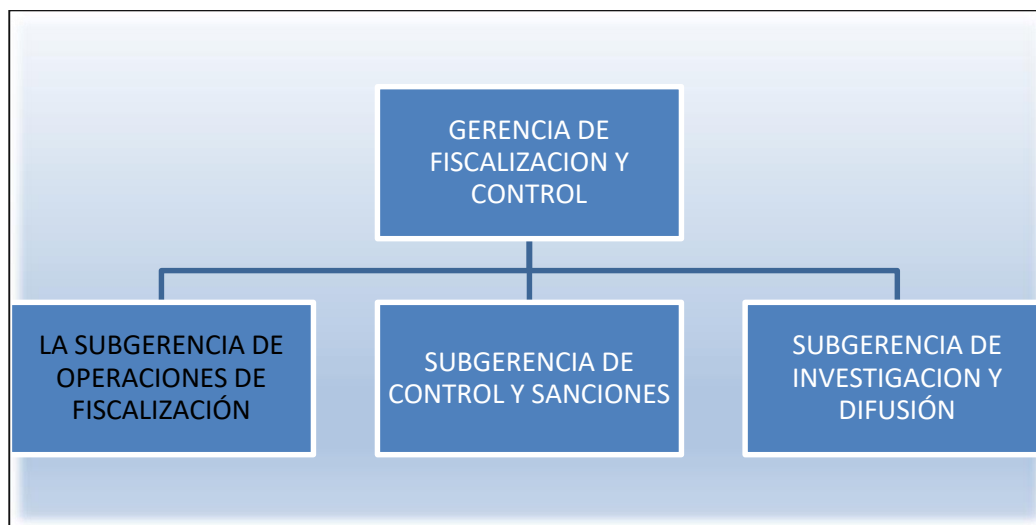
1) PATRONATO DEL PARQUE DE LAS LEYENDAS FELPE BENAVIDES BARRERA

(1) Nota: ESTRUCTURA ORGANICA APROBADA POR LA ORDINANZA 812 Y SUS MODIFICACIONES. LA ÚLTIMA MODIFICATORIA FUE APROBADA POR ORDINANZA Nº 2017, QUE REGULA LAS JUNTAS VECINALES COMUNALES Y LA JUNTA DE DELEGADOS COMUNALES.



En la gerencia de fiscalización y control para desarrollar mejor sus funciones cuenta con 03 áreas: la subgerencia de operaciones de fiscalización, la subgerencia de investigación y difusión y la subgerencia de control y sanciones.

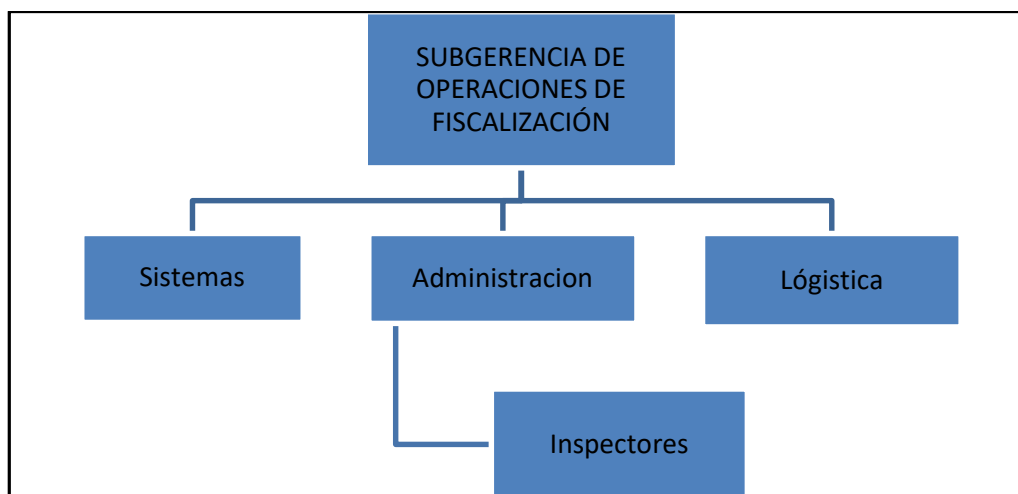
Grafico N° 10 Estructura organizacional de la gerencia de fiscalización y control



Fuente: elaboración propia

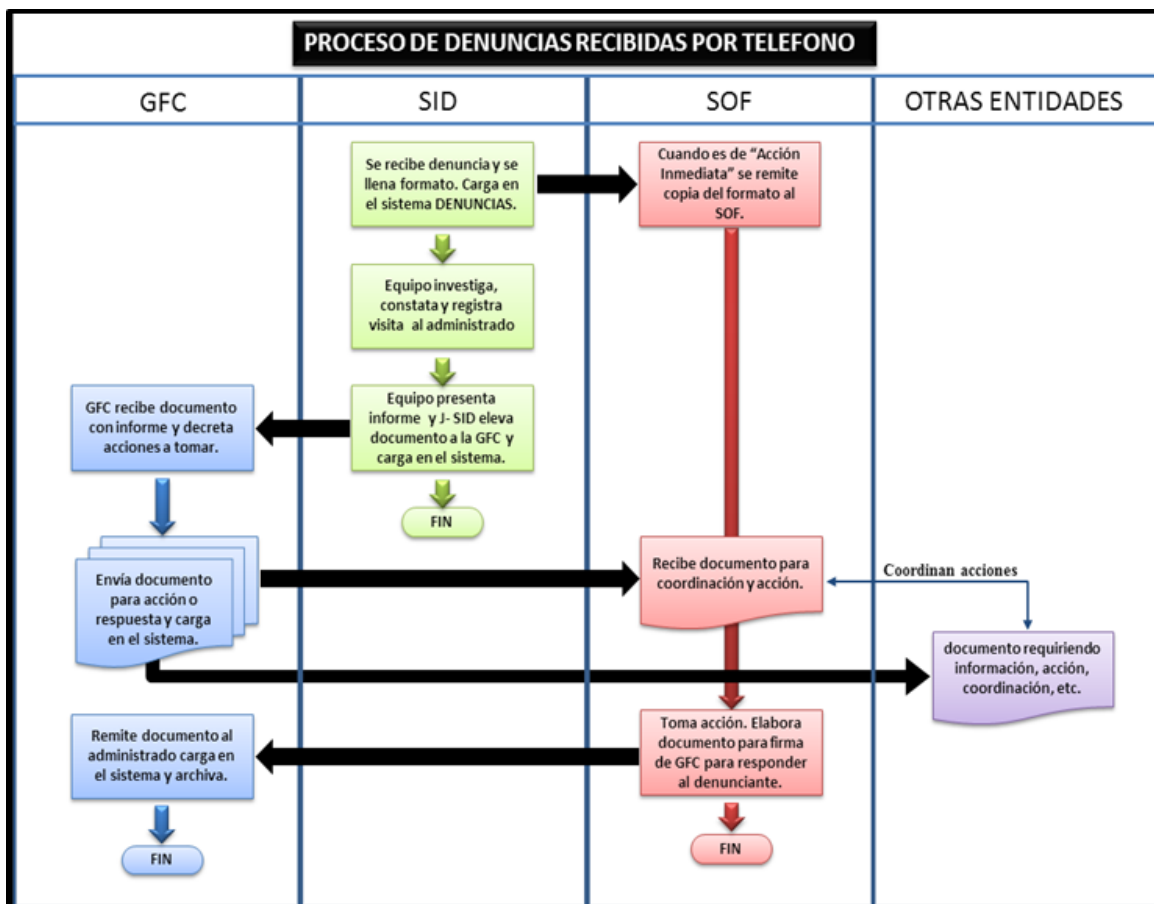
Organigrama del Área de estudio

Gráfico: N° 11 organigrama de la subgerencia de operaciones de fiscalización



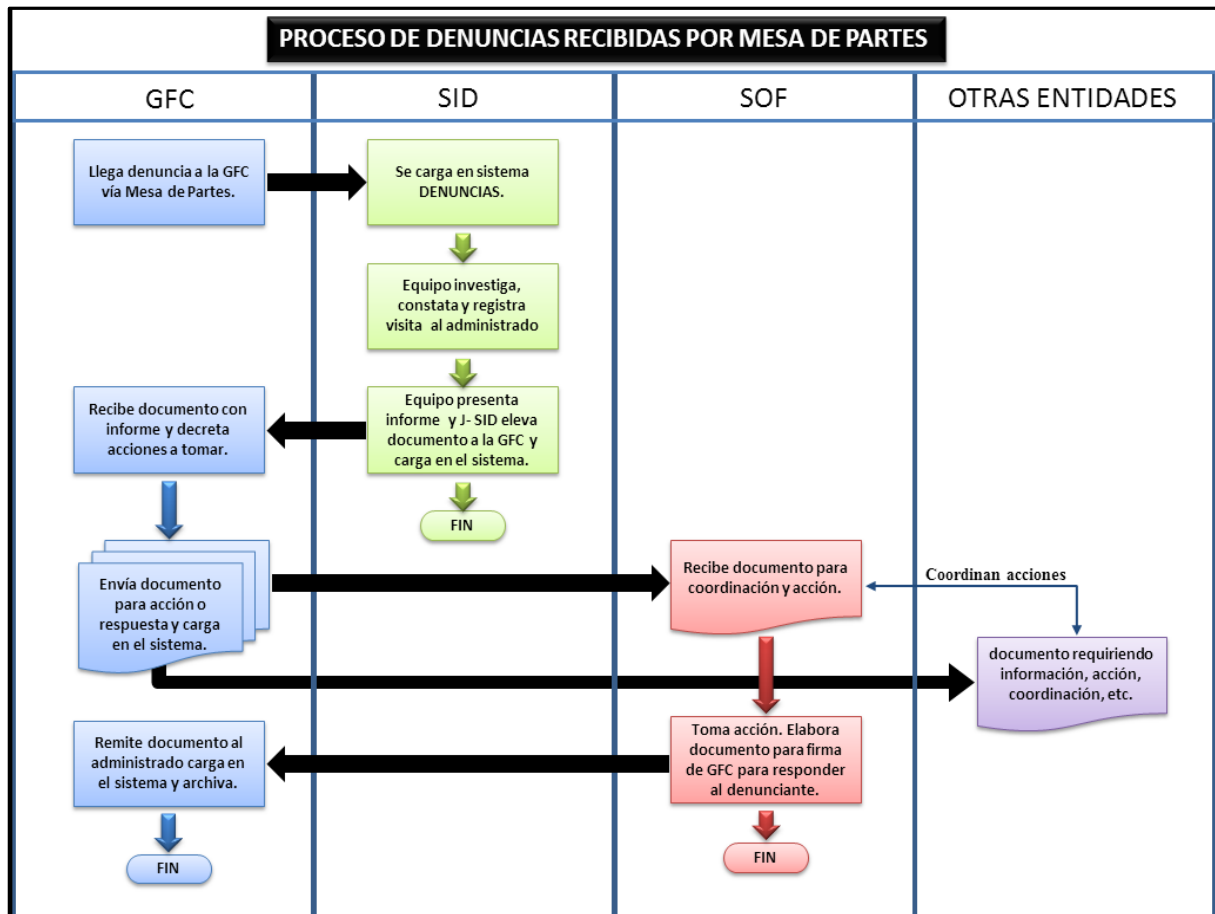
Elaboración propia

Figura N° 12 Diagrama de procesos por denuncias recibidas por teléfono.



Los administrados pueden hacer llegar sus denuncias por vía telefónica ante cualquier conducta infractora que se suscite en el lugar de residencia o al momento de transitar por las calles del cercado de Lima

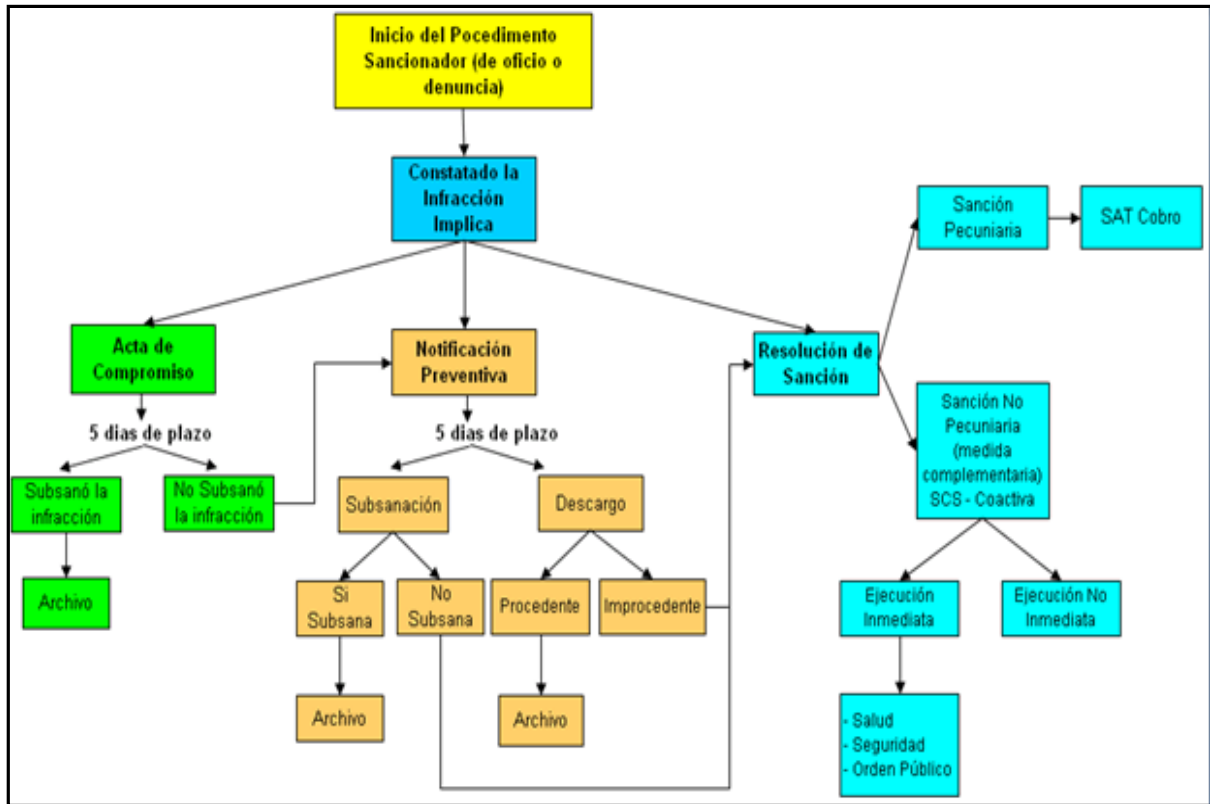
Figura N° 13 Diagrama de proceso de denuncias recibidas por mesa de partes



Elaboración Propia

Las denuncias también puede hacer llegar enviando documentos por mesa de partes adjuntando los medios probatorios. Asimismo la denuncia puede hacerse en forma anónima y sus datos se mantendrán en absoluta reserva

Figura N° 14 Diagrama de proceso de inicio de procedimiento sancionador



Elaboración propia

La gerencia de fiscalización y control está a cargo de la tramitación de:

- **Procedimiento Sancionador:**  
Subgerencia de Operaciones de Fiscalización
- **Procedimiento Administrativo:**
  - ✓ En primera instancia: Subgerencia de Control de Sanciones
  - ✓ En segunda instancia: Gerencia de Fiscalización y Control - Área de Apelaciones
- **Procedimiento Ejecución Coactiva:**

- Área de Ejecución Coactiva

### **2.7.1 Descripción de la situación actual de la empresa de estudio**

La subgerencia de operaciones de fiscalización no tiene implementado un sistema de gestión en cuanto a seguridad y salud, por lo tanto los accidentes de cada mes representa pérdidas en horas hombre dejadas de trabajadas, así mismo la ausencia para prevenir accidentes en el trabajo en las actividades ejecutadas por los inspectores de la subgerencia de operaciones de fiscalización (SOF), la cual origina accidentes en las tareas, básicamente en las inspecciones a los establecimientos municipales, esto conlleva a elevar el grado de frecuencia y gravedad, obteniendo como resultado daños a los inspectores como traumatismos, fracturas, contusiones, incapacidad laboral, pérdida de la producción, demandas legales y penales y enfermedades ocupacionales, todo esto constituye un efecto negativo al colaborador y a sus familias con la disminución del ingreso salarial y las pérdidas económicas y sociales a la organización.

Una vez que el inspector recibe sus expedientes en las oficinas (documentos valores resoluciones de sanción, notificaciones preventivas, actas). Procede a dirigirse a la zona encomendada dentro de las zonas clasificadas de acuerdo a la zonificación, para luego intervenir el establecimiento comercial, bodegas, fábricas, centros comerciales, y todo establecimiento comercial que exista una actividad comercial o que ponga en riesgo la seguridad de las personas

Grafico N° 15 Personal realizando sus actividades de inspección y clausura



Grafico N° 16 Personal no cuenta con Equipo de protección personal



Figura N° 17 Inspecciones a centros comerciales sin la protección adecuada





Figura N° 18 Personal de inspectores víctima de agresión



El personal de fiscalización es víctima agresiones por parte de comerciantes informales al momento de ejercer principio de autoridad.

Figura N° 19 Personal de inspectores con lesiones graves



Los accidentes que se generan en la subgerencia de operaciones de fiscalización es a consecuencia de que no tiene implementado un sistema de seguridad y salud en el trabajo; por lo tanto de acuerdo a la observación directa y encuestas se elaboró una



lista de causas y problemas que el área tiene que enfrentar continuamente. El problema fundamental del área es que no existe procedimientos de trabajo y las condiciones de trabajo del medio influyen en la materialización de los accidentes debido a que los trabajadores no se encuentran capacitados; por ello no es asumida la protección del trabajador frente a la Ley 29783 y eso genera una serie de problemas que perturban el comportamiento del trabajador, crean altos niveles de inseguridad y la protección al trabajador y de responsabilidad que la municipalidad debe enfrentar:

Frente a ello pongo una lista de problemas que a continuación expongo:

- Falta de procedimientos en el trabajo
- Condiciones de trabajo riesgosas
- Actos sub estándar
- Falta de capacitación a los trabajadores
- Equipos de protección personal incompleta.
- Insuficiencia en la flota vehicular para el traslado del personal
- Equipos de comunicación inadecuados
- No hay registro de accidentes e incidentes
- fichas de control o seguimiento inapropiadas
- Falta de compromiso del trabajador

En la investigación no se presentaron accidentes con consecuencias fatales, pero si tuvimos 27 accidentes graves en los primeros 4 meses (enero –abril) del 2017. Esto representó horas hombres dejadas de trabajar pero, pagadas, en ese sentido, Al iniciar este estudio, sobre los 4 primeros meses que se tomaron como pre prueba, se presenta el análisis respecto a las causas de los accidentes de trabajo con 30 trabajadores.

Datos tomados de los 4 meses antes (Junio- setiembre) de implementados el sistema de gestión correspondientes al año 2017 propuesta de mejora

Figura N° 20 Cuadro de datos del antes de la implementación

ANTES 2017						
MESES	TOTAL DE ACCIDENTES	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	DIAS PERDIDOS	INDICE DE GRAVEDAD	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
ENERO	6	4680	15	0.63	0.25	0.0007816
FEBRERO	7	4688	14	0.6	0.3	0.0008918
MARZO	7	4632	21	0.91	0.3	0.0013703
ABRIL	7	4656	18	0.77	0.3	0.0011625
<b>TOTALES</b>	<b>27</b>	18656	<b>68</b>	2.91	1.15	0.0042062

En el siguiente cuadro observamos que de los 4 meses tenemos 27 accidentes (73%) con 68 días perdidos.

Figura N° 21 Cuadro de datos accidentes totales y días perdidos

ANTES 2017		
MESES	TOTAL DE ACCIDENTES	DÍAS PERDIDOS
ENERO	6	15
FEBRERO	7	14
MARZO	7	21
ABRIL	7	18
<b>TOTALES</b>	<b>27</b>	<b>68</b>

Elaboración propia

### 2.7.2 Propuesta de Mejora

Figura N° 22 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION DE LA MEJORA DE LA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMAS TEÓRICAS DE LA LEY 29783 DE SEGURIDAD Y SALUD							
N°	ACTIVIDADES / TAREAS	2017					sem 6
		sem 1	sem 2	sem 3	sem 4	sem 5	
1	POLÍTICAS						
1.1	Desarrollo de las políticas programadas						
1.2	Capacitaciones						
1.3	Ámbito de la aplicación						
2	PLANIFICACIÓN						
2.1	Identificación de peligros						
2.2	Matriz de evaluación de riesgos						
2.3	Establecer objetivos y metas						
2.4	Elaborar plan de respuestas ante riesgos						
3	APLICACIÓN						
3.1	Elaborar el manual de funciones y responsabilidades						
3.2	Formación del equipo de seguridad						
3.3	Elecciones para establecer el comité de seguridad						
4	EVALUACIÓN						
4.1	Medición y seguimiento						
4.2	Investigación de accidentes e incidentes						
4.3	Control de los registros						
5	MEJORA CONTINUA						
5.1	Revisión de acciones						
5.2	Aplicación de normas para la mejora continua						

Se analizó la alternativa de solución que logre reducir el índice de accidentabilidad de la subgerencia de operaciones de fiscalización donde se vio por conveniente implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, siguiendo los pasos y su implementación:

- **Política de seguridad y salud en el trabajo:**

Se proyectó la política de seguridad y fue aprobada por la gerencia general de fiscalización y control (Anexo N° 09)

La política de seguridad y salud en el trabajo de la institución, previamente fue necesaria la opinión de la gerencia general para su implementación, por lo que el investigador conocía plenamente las funciones y características de la institución, además de concordar con la visión y misión de la empresa. Adicionalmente se debe tener en cuenta el presupuesto y las perspectivas de la gerencia general para su cumplimiento a largo plazo. Finalmente, las metas y los objetivos trazados en la implementación se debieron trabajar de la mano con la alta gerencia.

- **Organización de la seguridad y salud en el trabajo:**

Se elaboró los formatos que la institución establecerá para el registro de la información de la empresa determinara para ingresar a su sistema de seguridad y salud en el trabajo. Por lo que se establecieron los formatos de acuerdo al R.M. N° 050-2013 TR, son los siguientes:

- Registro de accidentes de trabajo Anexo N° 05
- Registro de estadísticas de seguridad Anexo N° 06
- Registro de capacitación y entrenamiento Anexo N° 13
- Registro de inspecciones internas Anexo N° 10
- Registro de no conformidades Anexo N° 11
- Registro simulacros de emergencia Anexo N° 34
- Registro de equipo de protección personal Anexo N° 35

Se comenzó con la primera capacitación en seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a la programación mensual a los inspectores de la subgerencia de operaciones de fiscalización.

Figura N° 23: Capacitación al personal de inspectores



Las capacitaciones se dan en aula y en el campo recibiendo formación en forma teórica y práctica de acuerdo a las actividades que realizan y se les orienta para que tomen las medidas de seguridad que deben adoptar en su actividad

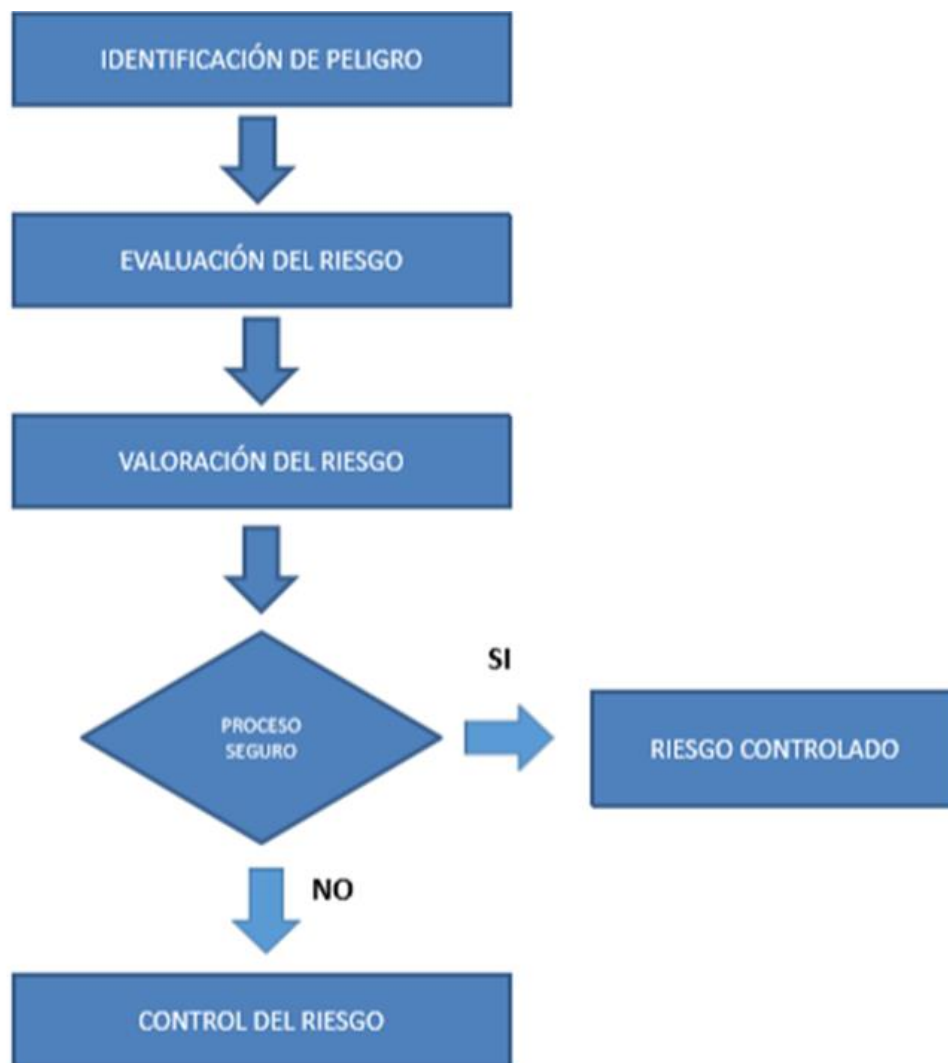


Fuente: Elaboración propia

- **Planificación y aplicación:**

Se aplicó la metodología de Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Figura N° 24: Diagrama de flujo para la elaboración de la matriz IPER



Elaboración propia

Esto está basado de acuerdo a la lista de verificación del el Anexo N° 03, donde estableceremos de cumplimiento en base al porcentaje de los requisitos legales al iniciar el estudio de Línea base Anexo N° 04.

Se elaboró el plan de seguridad y salud en el trabajo Anexo N° 14

Para determinar las fuentes de los accidentes se elaboró la matriz IPER anexo N° 08

- **Evaluación del sistema:**

En esta fase se evaluara las medidas de control implementadas por la gerencia de acuerdo al IPER.

De acuerdo a la información obtenida antes de la aplicación se realiza el siguiente cuadro comparativo de los periodos

Figura N° 25: datos obtenidos antes y después de la aplicación

MESES	ANTES		DESPUES	
	total de accidentes acumulados	Días perdidos	total de accidentes acumulados	Días perdidos
ENERO	6	15	4	9
FEBRERO	7	14	2	5
MARZO	7	21	2	3
ABRIL	7	18	2	5
	<b>27.00</b>	<b>68.00</b>	<b>10</b>	<b>22</b>

Elaboración propia

Con los siguientes datos se obtendrán las muestras estadísticas de seguridad:

Figura N° 26 Cuadro de datos calculados antes y después 2017

ANTES 2017				DESPUES 2017			
Meses	Índice de gravedad	Índice de frecuencia	Índice de accidentabilidad	Meses	Índice de gravedad	Índice de frecuencia	Índice de accidentabilidad
Enero	0.64	0.26	0.00082183	Junio	0.38	0.17	0.00032209
Febrero	0.6	0.3	0.00089183	Julio	0.21	0.08	0.000088271
Marzo	0.91	0.3	0.00137028	Agosto	0.13	0.08	0.000052608
Abril	0.77	0.3	0.00116245	Setiembre	0.21	0.08	0.000088271

Elaboración propia

- **Mejora continua del sistema de seguridad y salud en el trabajo:**

Posterior a la aplicación se busca absolver las no conformidades de las auditorias. El sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783, está relacionado en la Norma OHSAS 18001, ya que determinan siempre la mejora continua a través de la retroalimentación del sistema.

Cabe mencionar que el personal de la subgerencia de operaciones de fiscalización al realizar actividades totalmente distintas y realizarlas en la vía publica las condiciones son totalmente distintas, adicionalmente a eso se preparó al personal en temas de



disuasión y prevenir los conflictos con los administrados: además; se coordinó con las respectivas gerencias de la Municipalidad de Lima y otras municipalidades.

Se organizo operativos conjuntos de apoyo para realizar trabajos con la Policia Nacional, Fiscalia de prevencion del delito, serenazgo, brigaa canina y otras instituciones que de acuerdo a sus funciones realizan la misma actividad

Figura N° 27 Equipamiento y apoyo de otras instituciones



Cuadro N° 28 programa de capacitaciones

[illegible]

#### 2.7.4 Analisis costo beneficio

Del analisis economico de la implementacion de seguridad y salud en el trabajo en la subgerencia de operaciones de fiscalizacion de la Municipipalidad Metropolitana de Lima, al ser una institucion municipal no obtiene ganancias por rentabilidad economica ya que sus funciones son netamente sociales y la cuantificacion se da en lo que se dejo de pagar por horas no trabajadas y por multas que se dejaron de pagar.

Se cuantifica el costo que demando la implementación de SSST

Figura N° 29 Costos de Equipo de protección personal

Cantidad	Equipo	Costo Unitario	Costo Total
30	Casco	S/.15.50	465
30	Lentes	S/.16.00	480
30	Escudos	S/.42.00	1260
30	Uniforme de trabajo	S/.30.00	900
30	Guantes	S/.6.00	180
30	Calzado de seguridad	S/.55.00	1650
30	Chalecos reflectiva	S/.10.62	318.6
		S/.175.12	5253.6

Figura 30: Costos de Capacitaciones en SST.

N° DE CAPACITACIONES	HORAS	COSTO POR HORA	sueldo anual
1	8	S/.45.00	S/.360.00
2	8	S/.45.00	S/.360.00
3	8	S/.45.00	S/.360.00
4	8	S/.45.00	S/.360.00
TOTAL	32	S/.45.00	S/.1,800.00

Multas del Ministerio de trabajo

Figura N° 31 Costo de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT)

UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA	
U.I.T.	4050

Figura N° 32 Costos por multas

TIPOS DE MULTA		
20 UIT	MUY GRAVE	81000
10 UIT	GRAVE	40500
5 UIT	LEVE	20250
TOTAL		<b>141750</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 33: Resumen de costos:

Implementacion SSO	Costo anual
Equipo de proteccion personal	5253.06
Capacitaciones	1800
total	<b>7053.06</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra el grafico, se consideran todos los costos para la implementación de SSO, asumiéndose que la empresa evitara multas pecuniarias al implementar el sistema de seguridad y con esto obtendrá un beneficio más que económico será social por el bienestar de los trabajadores al no sufrir accidentes.

**III.**

## **RESULTADOS**

### 3.1 Análisis Descriptivo

De los datos obtenidos, se desarrolla el análisis descriptivo de la variable dependiente y sus dimensiones en el programa SPSS.

**Tabla N° 01** Resumen de procesamiento de casos

#### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Pérdidas		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
horas hombre trabajadas A	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de gravedad A	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de accidentabilidad A	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Días perdidos A	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de frecuencia A	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
horas hombre trabajadas D	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de gravedad D	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de frecuencia D	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
Índice de accidentabilidad D	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%

Fuente: Software SPSS V.23

**a) Índice de Accidentabilidad**

Para la serie de datos del Índice de accidentabilidad del antes y después de la aplicación se obtuvieron los siguientes resultados del análisis descriptivo:

**Tabla N° 02:** Resultados descriptivos del índice de accidentabilidad

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
Índice de accidentabilidad A	Media		,001061597243016	,000126415136266
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,000659287859676	
		Límite superior	,001463906626356	
	Media recortada al 5%		,001057768569127	
	Mediana		,001027139178015	
	Varianza		,000	
	Desviación estándar		,000252830272531	
Índice de accidentabilidad D	Media		,00013780989	,000061999243
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	-,00005949938	
		Límite superior	,00033511915	
	Media recortada al 5%		,00013230552	
	Mediana		,00008827060	
	Varianza		,000	
	Desviación estándar		,000123998486	

Fuente: Software SPSS V.23

En el cuadro comparativo del índice de accidentabilidad del antes y después tenemos la media del antes es de 0,001061597243016 y la media del después es de 0,00013780989. Y la varianza 0,000 para el antes y después.

## b) Índice de Frecuencia

Los resultados obtenidos del análisis descriptivo del índice de frecuencia para la serie de datos del antes y después de la implementación de la mejora fueron los siguientes:

Tabla N° 03 Resultados descriptivos del índice de frecuencia

Descriptivos				
			Estadístico	Error estándar
Índice de frecuencia A	Media		,289	,0111
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,254	
		Límite superior	,325	
	Media recortada al 5%		,291	
	Mediana		,300	
	Varianza		,000	
	Desviación estándar		,0221	
Índice de frecuencia D	Media		,105	,0213
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,037	
		Límite superior	,173	
	Media recortada al 5%		,103	
	Mediana		,084	
	Varianza		,002	
	Desviación estándar		,0426	

Fuente: Software SPSS V.23

En el cuadro comparativo del índice de frecuencia del antes y después tenemos la media del antes es de 0, ,289 y la media del después es de 0, 105. Y la varianza 0,000 antes y después 0,002

## a) Índice de Gravedad:

Para el análisis descriptivo del Índice de gravedad se obtuvieron los siguientes resultados del antes y después de la aplicación:



Tabla N° 04: Resultados descriptivos del índice de gravedad

Descriptivos				
			Estadístico	Error estándar
Índice de gravedad A	Media		,730	,0699
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,507	
		Límite superior	,952	
	Media recortada al 5%		,727	
	Mediana		,707	
	Varianza		,020	
	Desviación estándar		,1398	
Índice de gravedad D	Media		,232	,0535
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	,061	
		Límite superior	,402	
	Media recortada al 5%		,229	
	Mediana		,210	
	Varianza		,011	
	Desviación estándar		,1071	

Fuente: Software SPSS V.23

En el cuadro comparativo del índice de gravedad del antes y después tenemos la media del antes es de 0, ,289 y la media del después es de 0, 105. Y la varianza antes 0,020 y después 0,011.

## 3.2 Análisis Inferencial

### 3.2.1 Análisis de la hipótesis general

Hg: La implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783, reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

A fin de contrastar la hipótesis general, es necesario primero verificar si los datos que corresponde a las series del índice de accidentabilidad antes y después tiene

un comportamiento paramétrico, además, en vista que las series de ambos datos tienen una cantidad de 27 registros, se procedió a realizar el análisis de normalidad usando el estadígrafo de kolmogorov-Smirnov.

### Regla de decisión

Si  $\leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si  $> 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 05: Prueba de normalidad del índice de accidentabilidad con shapiro-wilk

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice de accidentabilidad A	,249	4	.	,928	4	,585
Índice de accidentabilidad D	,405	4	.	,744	4	,034

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Software SPSS V.23

De la tabla 05, se puede observar que la significancia del índice de accidentabilidad antes de la aplicación es 0,585 y después de la aplicación es de 0.034 dado que el índice de accidentabilidad del antes y después de la aplicación es menor que 0.34, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis, el uso de un estadígrafo no paramétrico, usando para este caso la prueba de wilcoxon.

### Contraste de la Hipótesis general

**Ho:** La implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 no reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

**H1:** La implementación del sistema de seguridad de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

### Regla de decisión

$$H_0: \mu_{pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 06: Comparación de medias del índice de accidentabilidad antes y después con wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Índice de accidentabilidad A	4	,001061597243016	,000252830272531	,0008218277449047	,0013702828711285
Índice de accidentabilidad D	4	,00013780989	,000123998486	,000052608	,000322090

Fuente: Software SPSS V.23

De la Tabla 6, se verifica que la media del índice de accidentabilidad, antes de la Implementación es (,001061597243016), es menor que la media del índice de accidentabilidad después de la aplicación (,00013780989) por consiguiente se cumple que  **$H_0: \mu_{pa} \leq \mu_{pd}$** , en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por lo cual queda demostrado que la implementación de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017.

Finalmente, con la finalidad de aceptar que el análisis es correcto, se procede a realizar el análisis mediante el valor o significancia de resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon ambos niveles de severidad.

### Regla de decisión

Si  $\leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si  $> 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 07 estadística de prueba wilcoxon para el índice de accidentabilidad

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Índice de accidentabilidad D - Índice de accidentabilidad A
Z	-1,826 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,048

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

De la Tabla 07, respecto a los resultados de la significancia de la prueba wilcoxon, aplicada al índice de accidentabilidad antes y después de la aplicación es 0,048 por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; por lo tanto, la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

### 3.2.2 Análisis de hipótesis específicas

#### a) hipótesis específica 1

**Ha:** La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia e la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017

Para poder contrastar la hipótesis específica, es necesario primero establecer si los datos que pertenecen al de índice de frecuencia, del antes y después de la aplicación tienen un comportamiento paramétrico, por ello y en vista que las series de ambos datos son 27 registros, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Kolmogorov Smirnov

#### Regla de decisión:

Si  $\leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si  $> 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 08: Prueba de normalidad del índice de frecuencia con Kolmogorov Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice de frecuencia A	,410	4	.	,692	4	,009
Índice de frecuencia D	,441	4	.	,633	4	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 08 se puede verificar que la significancia del índice de frecuencia antes es 0.009 y el índice de frecuencia después es de 0.001, dado que el índice de frecuencia antes y después es menor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la reglas de decisión, se asume para el análisis de la contrastación de la hipótesis estadística el uso de estadígrafo no paramétrico, para este caso se utilizara la prueba Wilcoxon.

### Contraste de la hipótesis específicas 1

Ho: La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 no reduce el índice de frecuencia e la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

Ha: La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia e la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

### Regla de decisión

$$H_o: \mu_{pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{pa} < \mu_{Pd}$$

Tabla N° 09: Comparación de medias de la eficiencia antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Índice de frecuencia A	4	,289	,0221	,3	,3
Índice de frecuencia D	4	,105	,0426	,1	,2

De la Tabla 9, ha quedado establecido que la media del índice de frecuencia, antes (0,289), es menor que la media del índice de frecuencia después (0,105), por consiguiente no se cumple que  $H_0: \mu_{pa} \leq \mu_{pd}$ , en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo reduce el índice de frecuencia en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017.

Con la finalidad de confirmar que el análisis es correcto, se procede el análisis mediante el *p*valor o significancia de resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon a ambos índices de frecuencia.

#### Regla de decisión:

Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula  
 Si  $p_{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 10: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para el índice de frecuencia

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Índice de frecuencia D - Índice de frecuencia A
Z	-1,826 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,048

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

De la Tabla 10, se entiende que la significancia de la prueba wilcoxon, aplicada al índice de frecuencia antes y después es de 0,048 y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce el índice de frecuencia en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima.

#### b) Hipótesis específica 2

Ha: La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

A fin de poder contrastar la segunda hipótesis específica, es necesario primero establecer si los datos que pertenecen a las series de índice de frecuencia, antes y después de la aplicación tienen un comportamiento paramétrico, para tal fin y en vista que las series de ambos datos son en cantidad 27 registros, se procederá a analizar la normalidad mediante el estadígrafo de Wilcoxon

#### Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento no paramétrico

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Tabla N° 11: Prueba de normalidad del índice de gravedad con Kolmogorov-Smirnov

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice Gravedad_A	,239	4	.	,933	4	,061
Indice.Gravedad_D	,335	4	.	,887	4	,037

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla 11, la significancia de los índices de gravedad, antes es 0.061 y después es de 0.037, ya que el índice de gravedad antes y después es menor que 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la reglas de decisión, se asume para el

análisis de la contrastación de la hipótesis estadística el uso de un estadígrafo paramétrico, para este caso se utilizara la prueba Wilcoxon.

### Contraste de hipótesis específica 2

Ho: La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 no reduce el índice de frecuencia e la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

Ha: La implementación del sistema de seguridad salud en el trabajo basado en la Ley 29783 reduce el índice de frecuencia e la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

### Regla de decisión

Ho:  $\mu_{pa} \geq \mu_{Pd}$

Ha:  $\mu_{pa} < \mu_{Pd}$

Tabla N° 12: Comparación de medias del índice de gravedad antes y después con Wilcoxon.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Indic.Gravedad_A	4	73,00	14,024	60	91
Indic.Gravedad_D	4	23,2500	10,53170	13,00	38,00

De la Tabla N° 12, se demuestra que la media del índice de gravedad, antes (73,000), es menor que la media del índice de gravedad después (23,250), por lo que no se cumple la **Ho:  $\mu_{pa} \leq \mu_{pd}$** , en tal razón se rechaza la hipótesis nula de que la implementación del sistema de seguridad no reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, para lo cual queda demostrado que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo si reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.



Para confirmar que el análisis es verdadero, se realiza el análisis mediante el *p*valor o significancia de resultados de la aplicación de la prueba de wilcoxon a ambos índices de gravedad.

### Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

Tabla N° 13: Estadísticos de prueba Wilcoxon para el índice de gravedad

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	Indic.Gravedad_D - Indic.Gravedad_A
Z	-1,826 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,048

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

De la tabla 13, se logra demostrar que la significancia de la prueba de Wilcoxon aplicada a los índices de gravedad, antes y después es de 0.048, por consiguiente y de acuerdo a la reglas de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo si reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

### 3.2.3 Contrastación de Hipótesis

#### Contrastación de la Hipótesis general

Ho: La implementación de seguridad y salud en el trabajo no reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

H1: La implementación de seguridad y salud en el trabajo si reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017.

Tabla N° 14 Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis general

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índice de accidentabilidad A	,001061597243	4	,000252830272	,000126415136
		016		531	266
	Índice de accidentabilidad D	,00013780989	4	,000123998486	,000061999243

Tabla N° 15 Prueba T de muestras emparejadas de la hipótesis general

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	g	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
P ar  1	Índice de ar accidentabil idad A - Índice de accidentabil idad D	,0009237873  57856	,0003521547  72210	,0001760773  86105	,0003634305  31002	,0014841441  84710	5,2 46	3  <

De acuerdo a los resultados contrastados, el  $\text{sig} = 0,013 < 0.05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa; por lo que la implementación de seguridad y salud en el trabajo si reduce el índice de accidentabilidad.

### Contrastación de la hipótesis específica 1

H0 La implementación de seguridad y salud en el trabajo no reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017

H1 La implementación de seguridad y salud en el trabajo si reduce la frecuencia de los accidentes en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017

TABLA N° 16 Estadísticas de muestras emparejadas de la hipótesis específica 1

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índice de frecuencia A	,289	4	,0221	,0111
	Índice de frecuencia D	,105	4	,0426	,0213

TABLA N° 17 Prueba T de muestras emparejadas Hipótesis Específica 1

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
			Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	Índice de frecuencia A - Índice de frecuencia D	,1842	,0647	,0324	,0813	,2872	5,694	3	,011

De acuerdo a los resultados contrastados, el Sig. = 0,011 <0.05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto; se demuestra que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo si reduce la frecuencia de los accidentes.

### Contrastación de la Hipótesis específica 2

H0 La implementación de seguridad y salud en el trabajo no reduce la gravedad de los accidentes en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017

H1 La implementación de seguridad y salud en el trabajo si reduce la gravedad de los accidentes en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la municipalidad metropolitana de lima 2017

TABLA N° 18 Estadísticas de muestras emparejadas Hipótesis específica 2

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índice de gravedad A	,730	4	,1398	,0699
	Índice de gravedad D	,232	4	,1071	,0535

TABLA N° 19 La prueba T de muestras emparejadas de la Hipótesis Especifica 2

Prueba de muestras emparejadas									
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Índice de gravedad A - Índice de gravedad D	,4979	,2260	,1130	,1384	,8575	4,407	3	,022

Finalmente, los resultados contrastados, EL Sig. = 0,022 < 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, demostrando que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo si reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización.

### **III**

## **DISCUSIÓN**

1. De acuerdo con el antecedente de TAFUR, Llonel, tesis con el título “Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los índices de accidentes e incidentes de trabajo en los Servicios Industriales de la Marina S.A, Callao 2015”. Se puede advertir que el tesista llega a la conclusión que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo minimiza los accidentes e incidentes de trabajo a través de la aplicación del sistema descrito en la Ley N° 29783. En el estudio, de acuerdo con los resultados y la variable independiente, se puede indicar, que los accidentes laborales están representados por sus estadísticas (índice de accidentabilidad y lo que ellos involucran los índices de frecuencia y severidad), en ese sentido, ambas investigaciones concluyen en demostrar que la implementación del sistema propuesto por la Ley N° 29783 si protege a los trabajadores. El estudio referido, realizó la demostración de sus resultados utilizando el programa estadístico SPSS son iguales con el presente estudio ya que los datos mostrados en ambos casos pasaron la prueba de normalidad y los resultados en pre y post prueba, tuvieron la prueba emparejadas con un sig. menor a 0.05.
2. Respecto al antecedente de LANDA, O. (2015), tesis con el título “Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos”. Los dos estudios utilizaron el sistema de seguridad y salud en el trabajo basado la Ley N° 29783, describen las dimensiones de la norma de igual manera, el investigador llega a la conclusión que la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo incrementa el desempeño de los trabajadores, en el estudio explica las causas del porqué el índice de accidentabilidad era mayor en la pre prueba y porqué después de la implementación se redujo. De igual manera, en el presente estudio, se determinó que existe mejora, pudiendo demostrarlo con los resultados tangibles y el aporte del investigador.
3. Al respecto, con el antecedente de Arancibia, S (2012), en su tesis “Análisis de índices de accidentabilidad en la construcción de proyectos EPCM para la minería, recomendaciones”, el investigador de la memoria referida llega a la

conclusión que los índices de accidentabilidad se reducen en base con la buena gestión de la seguridad. Se concuerda con el presente estudio que para categorizar de buena la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo se tiene que considerar los resultados obtenidos, de esta manera, este estudio determinó que la implementación logro reducir los índices de accidentabilidad y por ello los índices de frecuencia y severidad. El investigador utilizó la norma internacional OHSAS y en sus cálculos de medición se usaron las mismas fórmulas que este estudio. El investigador refiere en su memoria que la empresa estudiada evitará costos, productividad y responsabilidad legal, lo cual se ha referido en el presente estudio.

4. Asimismo, el antecedente de PALOMINO Díaz, Ivonne, tesis con el título “El comportamiento seguro, como estrategia para minimizar el índice de accidentabilidad en la unidad operativa Atococha Milpo, Arequipa 2015”, usa una técnica para la disminución de las estadísticas en seguridad. El investigador se enfoca principalmente en el comportamiento de los trabajadores. Podemos relacionar este estudio directamente con la parte de estudio de línea base, en la identificación de riesgos. En la presente investigación científica, se realizó diagrama de causa efecto (Ishikawa) donde se muestra los factores que causan los accidentes en la empresa de estudio, en la Figura N° 02 se refleja que sobre los accidentes producidos en el periodo de pre prueba las causas de estos provenían del comportamiento directo de los trabajadores, se detalla la falta de procedimientos y condiciones inseguras. En ese sentido, es correcto afirmar que utilizando la metodología descrita en el sistema de seguridad y salud en el trabajo implementado y al tener procedimientos establecidos el comportamiento de los trabajadores se ha direccionado a cumplir con sus tareas bajo un estándar de trabajo y con una debida y adecuada capacitación.

**V**

## **CONCLUSIÓN**



Después de efectuar los estudios estadísticos, se llega a la siguiente conclusión:

1. Se logró determinar que con la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce en el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017, en consideración a la validación de la hipótesis para los resultados obtenidos se realizó la prueba T Student de muestras emparejadas con un resultado  $= 0.013$  a un nivel de significancia 0.05.

(Tabla N° 15) Por lo tanto, se aprueba la hipótesis general: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783, si reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización.

2. Se logró determinar que con la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 reduce en el índice de frecuencia en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017, en consideración a la validación de la hipótesis para los resultados obtenidos se realizó la prueba T Student de muestras emparejadas con un resultado  $= 0.011$  a un nivel de significancia 0.05.

(Tabla N° 17). Por lo tanto, se aprueba la hipótesis específica 1: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783, si reduce el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización.

3. Se logró determinar que con la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 se logró reducir en el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima 2017, en consideración a la validación de la hipótesis para los resultados obtenidos se realizó la prueba

T Student de muestras emparejadas con un resultado = 0.022 a un nivel de significancia 0.05.

(Tabla N° 19). Por lo tanto, se aprueba la hipótesis específica 2: La implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley 29783, si reduce el índice de gravedad en la subgerencia de operaciones de fiscalización

## **VI RECOMENDACIONES**

Luego de haber analizado las conclusiones antes mencionadas se recomienda a la Gerencia realizar las siguientes recomendaciones:

1. Capacitar, informar e involucrar a todos los trabajadores en las Políticas de seguridad y salud en el trabajo que la organización plantee, y con el personal adecuado para así reducir el índice de accidentabilidad en la subgerencia de operaciones de fiscalización; asimismo, hacerlo extensivo a todas las gerencias municipales de la Municipalidad Metropolitana de Lima
2. Se deberá realizar las capacitaciones mensuales en materia de seguridad y salud ocupacional dando cumplimiento a lo previsto en la ley, previa identificación y evaluación de los riesgos asociados a las actividades y se deberá contar un personal altamente capacitado en temas de seguridad y salud buscando el conocimiento y participación de todos los colaboradores, para así poder prevenir los accidentes frecuentes.
3. Asimismo, deberá preparar en la institución las auditorías internas o contratar consultoras externas con amplia experiencia en sistemas de gestión, para solucionar las no conformidades, para así poder minimizar la gravedad de los accidentes.

Asimismo, la Municipalidad Metropolitana de Lima deberá evaluar la acreditación de la norma OHSAS 18001, para brindar un respaldo institución; ya que permitirá mantener antecedentes de la gestión en caso se demande laboralmente por un accidente de trabajo y mejoras en los sistemas de gestión.

## **VII.**

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

TAFUR Zelada, Leonel. Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para minimizar los índices de accidentes e incidentes de trabajo en los Servicios Industriales de la Marina S.A, Callao 2015. Trabajo de titulación (Ingeniero Industrial). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015. 75p.

Organización Internacional del Trabajo- Salud y seguridad en el trabajo en América latina y el caribe.

Disponible en: <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm>

Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. 2017 disponible en: [http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT\\_junio\\_17.pdf](http://www2.trabajo.gob.pe/archivos/estadisticas/sat/2017/SAT_junio_17.pdf)

Luis Enrique Mujica Medina, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: "Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en el trabajo basado en la ley nº 29783 para reducir riesgos del frigorífico municipal de Cajamarca (frimunicaj), en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú – 2012. p. 237. Disponible en: <http://repositorio.upn.edu.pe/xmlui/%20bitstream/handle/11537/185/Luis%20Mujica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PALOMINO Díaz, Ivonne K. El comportamiento seguro, como estrategia para minimizar el índice de accidentabilidad en la unidad operativa Atacocha Milpo, Arequipa 2015. Trabajo de titulación (Ingeniero Industrial). Arequipa, Perú: Universidad Católica Santa María, Escuela profesional de Ingeniería Industrial, 2016. 163p.

Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/25161>

Sánchez Zapata Luis Alberto, en su tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial

Con el título Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas Bellavista- Callao-2011 Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/253206782/Tes-FIS>

LANDA Valiente, Oscar A. Implementación de la seguridad y salud en el trabajo a labores de despacho en el sector hidrocarburos. Trabajo de titulación (Ingeniero Industrial). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, 2015. 97p.

Mario Christian Carrasco Gonzáles, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos, en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú- 2012. p. 121. Disponible

en:[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO\\_GONZALES\\_MARIO\\_GESTION\\_SEGURIDAD\\_PRODUTOS\\_PLASTICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO_GONZALES_MARIO_GESTION_SEGURIDAD_PRODUTOS_PLASTICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Carlos Cubas Delgado y Liliana Hernández Palomino, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: “Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para mejorar el desempeño y medio ambiente en la obra de ampliación de cáldida natural gas de principal – Lurín – Lima”, en la Universidad Privada del Norte, Lima- Perú – 2013. p. 353. Disponible en:

[file:///C:/Users/Hp/Downloads/Carlos%20Cubas%20y%20Liliana%20Hern%C3%A0ndez%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Hp/Downloads/Carlos%20Cubas%20y%20Liliana%20Hern%C3%A0ndez%20(1).pdf)

Arias Gallegos WalterLisandro, en su revista Cubana de Salud y Trabajo 2012; 13(3):45-52. Revisión histórica de la salud ocupacional y seguridad industrial. Universidad Católica de San Pablo. Arequipa – Perú. 2012. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13\\_3\\_12/rst07312.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.htm).

ESTEBAN, Tania y RIVERA, Jesús. En la tesis “Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, según la NTC-OHSAS 18001:2007, en Industrias Acuña Ltda.”, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. Facultad de ingenierías fisicomecánicas 2011.

Disponible en: <http://docplayer.es/9072927-Sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud-ocupacional-segun-la-ntc-ohsas-18001-2007-en-industrias-acuna-ltda.html>

Organización internacional en el trabajo: Seguridad y salud en el trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. CH-1211 Ginebra 22. Suiza. Abril 2009. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms\\_105149.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_105149.pdf)

Societe Generales de Surveillance. Servicios de auditoría, certificación y formación en sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001 [en línea]. 2011 [fecha de consulta 15 de diciembre del 2015].

Disponible en: <http://www.sgs.pe/~media/Local/Peru/Documents/Brochures/SGS-OHSAS18001-A4-ES-11-1.pdf>

Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. N°07 - Año 04 – Edición Julio 2014. Disponible en: [http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/2014/SAT\\_JULIO\\_2014.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/sat/2014/SAT_JULIO_2014.pdf)

BS OHSAS 18001:2007 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – Requisitos. Traducción Rev. 2 HM 6/ 2008. p. 11. Disponible en: <http://www.construsur.com.ar/media/news/366/File/OHSAS18001-2007.pdf>

Sistema de gestión de la SST. Una herramienta para la mejora continua. 2011. p. 32. Disponible en: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_154127.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf)



Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo Decreto Supremo nº 009-2005-tr. Título III, Capítulo I, Principio del Sistema. 2005. p. 5. Disponible en: [http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/prodlab/legislacion/DS\\_009\\_2005\\_TR.pdf](http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/prodlab/legislacion/DS_009_2005_TR.pdf)

Trabajo y promoción del empleo - Reglamento de la ley Nº 29873, Ley de seguridad y salud en el trabajo; Decreto supremo: 005-2012-TR. Lima –Perú. Disponible en: <http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/sst/normativa/%20ReglamentoLey29783.pdf>

Seguridad y Salud en el trabajo, Sistema de gestión basado en la norma OHSAS 18001-2007. Disponible en: <https://www.google.com.pe/search?q=http%3A%2F%2Fnorma-ohsas18001.blogspot.pe+%2F2012%2F02%2Fley-29783-aspectos-basicos.html.&ie=&oe=>

Trabajo y promoción del empleo - Reglamento de la ley nº 29873, ley de seguridad y salud en el trabajo; Decreto supremo: 005-2012-TR. Lima –Perú. p. 2, 5,6. Disponible en: <http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/sst/normativa/ReglamentoLey29783.pdf>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo: Boletín estadístico mensual de notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Sistematización, Edición, Diseño, Impresión y Encuadernación: Oficina de Estadística - OGETIC en coordinación con la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo. Edición Julio 2014 disponible en:

[http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/anuario/ANUARIO\\_ESTADISTICO\\_2014.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/anuario/ANUARIO_ESTADISTICO_2014.pdf)  
<http://www.munlima.gob.pe/gerencia-de-fiscalizacion-y-control#subgerencias>  
[http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/organigrama/2017/ORGANIGRAMA\\_DE\\_LA\\_MML\\_MODIF\\_ORD.2054\\_del\\_24.08.17-A4.pdf](http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/organigrama/2017/ORGANIGRAMA_DE_LA_MML_MODIF_ORD.2054_del_24.08.17-A4.pdf)

Miguel Ángel Barrera Amaya, Ronald Amílcar Beltrán Valladares y Denis Gustavo González Flores, En su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrica productos elaborados de metal, maquinaria y equipo”, de la Universidad De el Salvador, en el Salvador – 2011. p. 1085. Disponible en:

<https://core.ac.uk/download/%20files/342/11226797.pdf>

Ítala Sabrina Terán Pareja, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”, en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú – 2012. P. 87. Disponible en:

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/%20bitstream/handle/123456789/1620/TERAN\\_PAREJA\\_ITALA\\_GESTION\\_SEGURIDAD.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/%20bitstream/handle/123456789/1620/TERAN_PAREJA_ITALA_GESTION_SEGURIDAD.pdf?sequence=1).

Mario Christian Carrasco Gonzáles, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el área de inyección de una empresa fabricante de productos plásticos, en la Pontificia Universidad Católica de Lima, Perú- 2012. p. 121. Disponible en:

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO\\_GONZALES\\_MARIO\\_GESTION\\_SEGURIDAD\\_PRODUCTOS\\_PLASTICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO_GONZALES_MARIO_GESTION_SEGURIDAD_PRODUCTOS_PLASTICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Carlos Cubas Delgado y Liliana Hernández Palomino, en su tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, con el título: “Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, basado en las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 para mejorar el desempeño y medio ambiente en la obra de ampliación de cáldda natural gas de principal – Lurín – Lima”, en la Universidad Privada del Norte, Lima- Perú – 2013. p. 353. Disponible en:

<http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/1306>

Sebastián Ramón Arancibia Fischer, en su investigación “Análisis de índices de accidentabilidad en la construcción de proyectos EPCM para la minería, recomendaciones”, Memoria para obtener el título de Ingeniero civil de la facultad de ciencias físicas y matemáticas del departamento de ingeniería civil en la Universidad de Chile, Santiago de Chile – Chile 2012; Disponible en: [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112315/cf-arancibia\\_sf.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112315/cf-arancibia_sf.pdf?sequence=1)

<http://www.munlima.gob.pe/noticias/1-noticias/mml-alcanza-4-metas-dentro-del-plan-de-incentivos-del-mef>

<http://www.munlima.gob.pe/gerencia-de-fiscalizacion-y-control>

<http://www.guiacalles.com/calles/newcalles.htm?ID=2327>

# **ANEXOS**


## Anexo N° 01 Matriz de consistencia

GENERAL	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA DE LOS INDICADORES
¿Cómo la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de accidentabilidad en el Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. - 2017?	Determinar como la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783, reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones y Fiscalización de la M.M.L. -2017	La implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 no reduce el índice de accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. -2017?	VI: Ley 29783 Sistema de seguridad y salud en el trabajo	Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos, que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencias sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado".	La definición operacional de la variable independiente según el estudio, será que: La legislación peruana busca que se implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a seguir los pasos de la implementación, esto quiere decir iniciar con una adecuada Política, con la debida Organización, Planificación, Aplicación, Evaluación y Acciones para la Mejora Continua, que usan características observables. En ese sentido su implementación responde a obtener resultados con el cumplimiento de las acciones descritas en la norma y se usarán instrumentos de medición como reportes, archivos, check list y tablas los cuales deben tener un correcto llenado, archivo y principalmente cumplimiento estricto para obtener la reducción del índice de accidentabilidad.	Política	% trabajadores instruidos	registro	Razón
						Organización	% cumplimiento de registro	check list	Razón
							% cumplimiento de capacitaciones	registro	Razón
						Planificación y Aplicación	% cumplimiento de registros legales	check list	Razón
							% riesgos controlados	tabla	Razón
						Evaluación	% accidentes mensuales	registro	Razón
						Mejora continua	% de cumplimiento de no conformidades	Check list	Razón
¿De qué manera la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. - 2017?	Determinar como la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones y Fiscalización de la M.M.L. -2017	La implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de frecuencia en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. -2017?	VD: Índice de accidentabilidad	Para Mateo, Gonzales y Gonzales Maestre (2008) ...en relación a los accidentes y la estadística indica que el control de los accidentes, no sólo como sucesos precisos, en cambio como histórico a cual fin requiere que se realicen las estadísticas oportunas que van a permitir demostrar en base a indicadores, cual es la evolución de la accidentabilidad en la organización. (p.572)	Se interpreta el índice de accidentabilidad, como el producto de la frecuencia de accidentes por el nivel de consecuencia valorizadas mediante fórmulas establecidas y reconocidas. Es necesario para toda organización contar con un índice de accidentabilidad que represente un porcentaje de accidentes de trabajo mínimo. los cuales se pueden y deben registrar, en ese sentido se utilizaron las técnicas de recolección de datos. Estas serán efectivas con herramientas como formatos establecidos e implementados, las cuales nos permitirán obtener resultados reales y confiables de los trabajadores del Área de Operaciones.	Frecuencia de los accidentes laborales. Se representa como el número de accidentes mortales y accidentes incapacitantes que se presentan en una organización por cada 200000 mil horas hombre trabajadas	Índice de Frecuencia (IF)	Registros	Razón
¿De qué manera la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 disminuye el índice de gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. - 2017?	Determinar como la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. -2017.	La implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 reduce el índice de gravedad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la M.M.L. -2017?				Gravedad de los accidentes laborales Se representa como el número de días perdidos que se presentan en una organización por cada 200000 mil horas hombre trabajadas	Índice de Gravedad (IG)	Registros	Razón

## Anexo N° 02 Matriz de Operacionalizacion

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	FORMULA	ESCALA DE MEDICION
Vt: Ley 29783 Sistema de seguridad y salud en el trabajo	Ley 28783-Ley de Seguridad y salud en el trabajo "El Sistema de Gestion de SST. Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos, que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionados con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear concienciasobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado".	La legislación peruana busca que se implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en base a seguir los pasos de la implementación, esto quiere decir iniciar con una adecuada Política, con la debida Organización, Planificación, Aplicación, Evaluación y Acciones para la Mejora Continua, que usan características observables. En ese sentido su implementación responde a obtener resultados con el cumplimiento de las acciones descritas en la norma y se usarán instrumentos de medición como reportes, archivos, check list y tablas los cuales deben tener un correcto llenado, archivo y principalmente cumplimiento estricto para la mejora continua.	<b>Política:</b> El compromiso de la empresa a través de sus niveles jerárquicos	Políticas, principios y objetivos	Check list	$\frac{\text{Nº de trabajadores instruidos en la política SST}}{\text{Nº total de trabajadores}} \times 100\%$	Razón
			<b>Organización:</b> Suma de esfuerzos y trabajo en equipo	registros y documentos	registro	$\frac{\text{Nº de registros y documentos implementados}}{\text{Nº de registros y documentos establecidos en SST}} \times 100\%$	Razón
				capacitaciones	registro	$\frac{\text{Nº de capacitaciones al año}}{\text{Nº de capacitaciones establecidas en la ley}} \times 100\%$	Razón
			<b>Planificación y Aplicación:</b> Acciones para establecer el sistema de SST. Previo diagnóstico y comparación establecido en las normas	cumplimiento de registros legales	Check list	$\frac{\text{Nº de requisitos legales cumplidos por el colaborador}}{\text{Nº de requisitos legales aplicables a la empresa}} \times 100\%$	Razón
				gestión de riesgos	tabla	$\frac{\text{Nº de riesgos reducidos a nivel controlado}}{\text{Nº de riesgos identificados}} \times 100\%$	Razón
			<b>Evaluación:</b> Analizar y verificar el cumplimiento de la legislación	Vigilancia y controles	registro	$\frac{\text{Nº de reportes de incidentes y accidentes peligrosos}}{\text{Mensual}} \times 100\%$	Razón
			<b>Mejora continua:</b> es la finalidad que la Ley busca, con la correcta supervisión y retroalimentación de los procesos de SST	Cumplimiento de no conformidades	Check list	$\frac{\text{Nº de no conformidades levantadas}}{\text{Nº de no conformidades identificadas}} \times 100\%$	Razón
Vt: Índice de accidentabilidad	Para Mateo, Gonzales y Gonzáles Maestre (2008) "...en relación a los accidentes y la estadística indica que el control de los accidentes, no sólo como sucesos precisos, en cambio como histórico a cual fin requiere que se realicen las estadísticas oportunas que van a permitir demostrar en base a indicadores, cual es la evolución de la accidentabilidad en la organización. (p.572)	Se interpreta el índice de accidentabilidad, como el producto de la frecuencia de accidentes por el nivel de consecuencia valorizadas mediante fórmulas establecidas y reconocidas. Es necesario para toda organización contar con un índice de accidentabilidad que represente un porcentaje de accidentes de trabajo mínimo. los cuales se pueden y deben registrar, en ese sentido se utilizaron las técnicas de recolección de datos. Estas serán efectivas con herramientas como formatos establecidos e implementados, las cuales nos permitirán obtener resultados reales y confiables de los trabajadores del Área de Operaciones.	Frecuencia de los accidentes laborales. Se representa como el número de accidentes mortales y accidentes incapacitantes que se presentan en una organización por cada 200000 horas hombre trabajadas	Índice de Frecuencia (IF)	Registros	$\text{IF} = \frac{\text{Nº de accidentes} \times 200000}{\text{total de horas hombre trabajadas}}$	Razón
			Gravedad de los accidentes laborales. Se representa como el número de días perdidos que se presentan en una organización por cada 200000 horas hombre trabajadas	Índice de Gravedad (IG)	Registros	$\text{IG} = \frac{\text{Nº de días perdidos} \times 200000}{\text{total de horas hombre trabajadas}}$	Razón

Anexo N° 03 Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

 Municipalidad Metropolitana de Lima		<b>LISTA DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</b>	<b>CÓDIGO</b>	MUNILI MASST-MT -01
			<b>VERSION</b>	1
			<b>FECHA</b>	11/05/2017
			<b>PÁGINA</b>	1 de 1
<b>N°</b>	<b>REQUISITO LEGAL / OTRO REQUISITO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>FECHA DE PUBLICACIÓN</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
<b>GENERALES</b>				
1	Ley N° 26790	Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud	17/05/1997	-----
2	D.S N° 009-97-SA	Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.	9/09/1997	-----
3	Ley N° 29549	Ley que modifica el Decreto Legislativo 688 Ley de consolidación de Beneficios Sociales	3/07/2010	-----
4	D.S N° 003-2011-TR	Reglamento de la Ley N° 29549, Ley que modifica el Decreto Legislativo N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales y crea el Registro Obligatorio de Contratos de Seguros Vida Ley.	17/03/2011	-----
5	Ley N° 28705	Ley General para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco	5/04/2006	-----
6	D.S N° 015-2008-SA	Reglamento de la Ley N° 28705, Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos del Tabaco.	5/07/2008	-----
7	Ley N° 29517	Ley N° 29517 que modifica la Ley N° 28705, Ley General para la prevención y control de los riesgos del consumo del tabaco, para adecuarse al convenio marco de la organización mundial de la salud (OMS) para el control del tabaco.	2/04/2010	-----
8	Ley N° 27181	Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre.	8/10/1999	-----
9	D.S. N° 017-2009-MTC	Reglamento Nacional de Administración de Transportes.	26/02/2011	-----
10	D.S N° 040-2008-MTC	Decreto Supremo que modifica el Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre	17/10/2008	-----
11	D.S N° 025-2008-MTC	Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas Vehiculares.	24/09/2008	-----
12	D.S N° 058-2003-MTC	Reglamento Nacional de Vehículos	7/10/2003	-----
13	D.S. N° 016-2009-MTC	Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito su modificatoria D.S. 025-2009-MTC y Fe de erratas	22/02/2009	-----



1 4	D.S Nº 024- 2002-MTC	Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito	4/06/20 02	----- ---
1 5	Ley Nº 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias	20/08/2 011	Ley 30222
1 6	D.S Nº 007- 2002-TR	Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo Nº 854, modificado por Ley 27671, Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo.	4/09/20 02	----- ---
1 7	D.S Nº 039- 91-TR	Reglamento Interno de Trabajo, que determine las condiciones que deben sujetarse los empleadores y trabajadores en el cumplimiento de sus prestaciones	31/12/1 991	----- ---
1 8	D.S Nº 042-F	Reglamento de Seguridad Industrial	22/05/1 964	----- ---
1 9	Ley Nº 28806	Ley General de Inspección del Trabajo	22/07/2 006	----- ---
2 0	D.S. Nº 019-2006- TR	Aprueban Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo	29/10/2 006	----- ---
<b>ERGONOMÍA</b>				
2 1	R.M Nº 375-2008 - TR	Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico, Resolución.	30/11/2 008	----- ---
<b>MUJER GESTANTE - PATERNIDAD - PERSONAS CON DISCAPACIDAD</b>				
2 2	Ley Nº 28048	Ley de protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.	8/07/20 03	----- ---
2 3	D.S. Nº 009-2004- TR	Normas reglamentarias de la Ley Nº 28048, Ley de Protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto.	20/07/2 004	----- ---
2 4	D.S. Nº 005-2011- TR	Decreto Supremo que Reglamenta la Ley Nº 26644, Ley que precisa el goce del derecho de descanso pre natal y post natal de la trabajadora gestante.	17/05/2 011	----- ---
2 5	R.M. Nº 374-2008- TR	Aprueban el listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo; el listado de actividades, procesos, operaciones o labores, equipos o productos de alto riesgo; y, los lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos.	25/08/2 000	----- ---
2 6	Ley Nº 27050	Ley General de la Persona con Discapacidad, modificada por la Ley Nº 28164 y su Reglamento D.S. 003-2000-PROMUDEH, modificado por D.S. 003-2006-MIMDES	31/12/1 998	----- ---



27	Ley Nº 29409	Ley que conoce el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada	19/09/2009	----- ----
28	D.S. Nº 014-2010-TR	Reglamento de la Ley N 29409, ley que conoce el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada	15/12/2010	----- ----
<b>SCTR</b>				
29	D.S. Nº 003-98-SA	Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.	14/04/1998	----- ----
<b>HOSTIGAMIENTO SEXUAL / VIH - SIDA</b>				
30	R. M Nº 376-2008-TR	Medidas Nacionales frente al VIH y SIDA en el lugar de trabajo.	28/09/2008	----- ----
31	Ley Nº 29430	Ley que modifica la Ley Nº 27942, Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual	8/11/2009	----- ----
32	D.S. Nº 010-2003-MIMDES	Reglamento de la Ley Nº 27942 Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual.	26/09/2003	----- ----
<b>CONTINGENCIAS - EMERGENCIAS</b>				
33	Ley Nº 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia.	17/06/2005	----- ----
34	D.S. Nº 066-2007-PCM	Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil	5/08/2007	----- ----
<b>ELECTRICIDAD Y EDIFICACIONES</b>				
35	D.S. Nº 011-2006-VIVIENDA	Reglamento Nacional de Edificaciones.	8/06/2006	----- ----
<b>FISCALIZACION</b>				
36	R.C.D. Nº 002-2011-OEFA-CD	Aprueban Directiva denominada " Procedimiento de Acceso a la Información Pública que posea o produzca la Entidad"	30/01/2006	Referencial
<b>SEGURIDAD SANITARIA</b>				
37	R.M Nº 449-2001-SA-DM	Norma Sanitaria para Trabajos de Desinsectación, Desratización, Desinfección, Limpieza y Desinfección de Reservorios de Agua, Limpieza de Ambientes y de Tanques Sépticos	26/06/2001	----- ----
38	R.M Nº 363-2005-MINSA	Aprueban "Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines	19/05/2005	----- ----
<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>				
39	D.S. Nº 005-2012 TR	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y sus modificatorias	25/04/2012	D.S. Nº 006-2014 TR
40	R.M Nº 312-2011-MINSA	Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnostico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad" y sus modificatorias	26/04/2011	R.M Nº 004-2014-MINSA
41	R.M Nº 480-2008-MINSA	Aprueba al Norma Técnica de Salud que establece Listado de Enfermedades Profesionales NTS 068-2008-MINSA	17/07/2008	----- ----

4 2	R.D Nº 367-2010- MTC	Requisitos mínimos de botiquín que deberán portar los vehículos destinados a los servicios de transporte terrestre de personas y mixto de ámbito nacional, regional y provincial, así como de mercancías	8/03/2010	----- ----
4 3	D.S Nº 031- 2010-SA	Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano	26/09/2010	----- ----
4 4	D.S Nº 032- 89-TR	Adicionan varias enfermedades profesionales al Artículo 60 del Reglamento de la Ley de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales	2/09/1989	----- ----
4 5	R.M. Nº 798-2010- MINSA	Modifican norma técnica de salud que establece listado de enfermedades profesionales	14/10/2010	----- ----
4 6	D.S Nº 039- 93-PCM	Reglamento de prevención y control de cáncer profesional.	28/06/1993	----- ----
4 7	D.S Nº 015- 2005-SA	Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.	6/07/2005	----- ----
4 8	R-M. Nº 050-2013- TR	Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	15/03/2013	
<b>NORMAS TÉCNICAS PERUANAS</b>				
4 9	NTP- 399.009:19 74	Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad	28/11/1974	Referenc ial
5 0	NTP- 399.010- 1:2004	Señales de Seguridad - Colores, Símbolos, Formas y Dimensiones de Señales de Seguridad	2/12/2004	Obligato ria
5 1	NTP- 399.012:19 74	Colores de identificación de tuberías para transporte de fluidos en estado gaseoso o liquido	28/11/1974	Referenc ial
5 2	NTP- 399.013:19 74	Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques	28/12/1974	Referenc ial
5 3	NTP- 399.015:20 01	Símbolos pictóricos para manipuleo de mercancía peligrosa	3/12/2001	Referenc ial
5 4	NTP- 350.021:20 12	Clasificación de los fuegos y su representación gráfica. 3ra. ed.	26/05/2005	Referenc ial
5 5	NTP- 350.043- 1:2011	Extintores Portátiles: Selección, Distribución, Inspección, Mantenimiento, Recarga y Prueba Hidrostática	31/12/2011	Obligato ria
5 6	NTP- 833.034:20 01	Extintores Portátiles. Verificación	20/05/2001	Referenc ial
5 7	NTP 833.032: 2006	Extintores portátiles para vehículos automotores. 2da. Ed.	18/08/2006	Referenc ial

Anexo N° 04 Formato diagnostico Línea de base del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

**MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA**

GERENCIA MUNICIPAL - GERENCIA DE ADMINISTRACION - SUBGERENCIA DE PERSONAL - AREA DE BIENESTAR SOCIAL

**DIAGNOSTICO - DE LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO- SGSST MML**  
LISTA DE VERIFICACION DE ACUERDO A LA LEY Nro. 29783 y su Reglamento D.S. 005-TR.

N°	LINEAMIENTOS	INDICADOR	%	CUMPLIMIENTO		OBS
				SI	NO	
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO						
1	PRINCIPIOS	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	10%		X	
2		se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo	10%		X	
3		Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua	10%		X	
4		Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo	10%		X	
5		Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la institución	10%		X	
6		Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	10%		X	
7		Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo	10%		X	
8		Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo	10%		X	
9		Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas	10%		X	
10		Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	10%	X		
II. POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
11		Existe una politica documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la institución municipal.	25%	X		
12		La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la institución.	25%	X		
13		Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	25%		X	



14	POLITICA	<p>Su contenido comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el compromiso de protección de todos los miembros de la organización.</li> <li>- Cumplimiento de la normatividad.</li> <li>- Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por parte de los trabajadores y sus representantes.</li> <li>- La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo .</li> <li>- Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.</li> </ul>	25%		X	contenido en revisión
15	DIRECCION	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	50%		X	
16		El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el Trabajo	50%		X	
17	LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	50%	X		
18		El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	50%		X	
19	ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la institución.	33.33%		X	
20		Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	33.33%		X	
21		El Comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	33.34%		X	
22	COMPETENCIA	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que este asuma sus deberes con responsabilidad	100%		X	
<b>III. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN</b>						
23	DIAGNOSTICO	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	33.33%		X	
24		Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de Seguridad y salud en el Trabajo y su reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	33.33%		X	

25		La planificación permite : - cumplir con normas nacionales - mejorar el desempeño -mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	33.34%		X	
26	PLANEAMIENTO PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	16.66%		X	
27		Comprende estos procedimientos: todas las actividades todo el personal todas las instalaciones	16.66%		X	
28		El empleador aplica medidas para : - Gestionar, eliminar y controlar riesgos - diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipo y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales - mantener políticas de protección - capacitar anticipadamente al trabajador	16.67%		X	
29		El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido los daños.	16.67%		X	
30		La evaluación de riesgo considera: Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - medidas de Prevención	16.67%		X	
31		Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	16.67%		X	
32	OBJETIVOS	Los objetivos se centran en el logro de los resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos en el trabajo - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	50%		X	
33		La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados	50%		X	
34	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Existe un programa de seguridad y salud en el trabajo.	16.66%		X	
35		Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos	16.66%		X	
36		Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	16.67%		X	
37		Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	16.67%		X	
38		Se señala dotación de recursos humanos y económicos	16.67%		X	
39		Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	16.67%		X	



#### IV. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

40	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	El Comité de Seguridad y Salud está constituido de forma paritaria (para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	14.28%	X		
41		Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo ( para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)	14.28%	X		
42		El empleador es responsable de: - Garantizar la Seguridad y salud de los Trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el Trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relacion laboral.	14.28%		X	
43		El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	14.29%		X	
44		El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	14.29%		X	
45		El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	14.29%		X	
46		El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo	14.29%		X	
47		El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	12.50%		X	
48		El empleador imparte la capacitación dentro de las jornadas de trabajo	12.50%	X		
49		El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador	12.50%	X		
50		Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	12.50%	X		no se ejecuta
51		La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	12.50%	X		
52		Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	12.50%	X		en proceso
53		Las Capacitaciones están documentadas.	12.50%	X		

54	<b>CAPACITACION</b>	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración .</li> <li>- Durante el desempeño de la labor</li> <li>- Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>- En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos,</li> <li>- Para la actualización periódica de los conocimientos - Utilización y mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos.</li> <li>- Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul>	12.50%		X	
55	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación de los peligros y riesgos</li> <li>- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos adoptando medidas técnicas o administrativas. -Minimizar los peligros y riesgos adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>-programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos , técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>-En último caso, facilitar equipo de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>	100%		X	
56	<b>PREPARACION Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS</b>	La Entidad ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	25%		X	
57		Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de incendios, primeros auxilios, evacuación.	25%		X	
58		la entidad revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencia en forma periódica.	25%		X	
59		El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	25%		X	

60	CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PULICA O PRIVADA, DE SERVICIOS Y COOPERATIVAS.	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador - la vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de a empresa , entidad pública o privada que destacan su personal.	50%		X	
61		Todos los trabajadores tiene el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de los trabajadores.	50%		X	
62	CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en: -La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - la elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo. -La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	33.33%	X		
63		Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	33.33%		X	
64		Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	33.34%		X	
V. EVALUACION NORMATIVA						
65		La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	12.50%		X	
66		La empresa entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	12.50%	X		en revisión
67		La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un libro del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo (salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior)	12.50%	X		
68		Los equipos a presión que posee la empresa, entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	12.50%		X	



69		El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	12.50%		X	
70		El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a Lev.	12.50%	X		
71		El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	xxxx	---		no aplica
72		El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	xxxx	---		no aplica
73	REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: Las máquinas, equipos, sustancias, productos, o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	12.50%		X	

74		<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <p>las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</p> <p>-No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</p> <p>- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física</p> <p>- las recomendaciones del Comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud.</p> <p>- Los cambios en las normas .</p> <p>- la información pertinente nueva.</p> <p>- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</p>	12.5%		X	
<b>VI. VERIFICACION</b>						
75	<b>SUPERVISION, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	25%		X	
76		La supervisión permite:				
77		- identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	25%		X	
78		- Adoptar las medidas preventivas y correctivas.				
79	<b>SALUD EN EL TRABAJO</b>	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiada.	25%		X	
80		Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	25%		X	
81		El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	33.33%		X	
82		Los trabajadores son informados:				
83		-A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional,				
84		- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de la salud.	33.33%		X	
85		- Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.				
86		Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	33.34%		X	

82	<b>ACCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES, NO CONFORMIDAD, ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de 24 horas de ocurridos.	20%		X	
83		El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y promoción del Empleo , dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	20%		X	
84		Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	20%		X	
85		Se implementan las medidas correctivas producto dña no conformidad hallada en las auditorias de seguridad y salud en el trabajo.	20%		X	
86		se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	20%		X	
87	<b>INVESTIGACION DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	20%		X	
88		Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: -Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. -Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. -determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	20%		X	
89		Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes	20%		X	
90		Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	20%		X	
91		El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	20%		X	
92	<b>CONTROL DE LAS OPERACIONES</b>	la empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	50%		X	
93		la empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones , maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	50%		X	
94	<b>GESTION DEL CAMBIO</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos , metodos de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adpatándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	100%		X	
95		Se cuenta con un programa de auditorias	25%		X	




96	AUDITORIAS	El empleador realiza auditorias internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	25%		X	
97		Las auditorias externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	25%		X	
98		Los resultados de las auditorias son comunicados a la alta dirección de la entidad.	25%		X	
VII. CONTROL DE INFORMACION Y DOCUMENTOS						
99	DOCUMENTOS	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relacion entre ellos.	16.66%		X	
100		Los procedimientos de la entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periodicamente.	16.66%		X	
101		El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - recibir, documentar y responder adecuadamentea las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicacion interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. -garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	16.67%		X	
102		El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto en función del trabajador.	16.67%		X	
103		El empleador ha : - facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.	16.67%		X	

104		El empleador mantiene procedimientos para garantizar que : - Se identifiquen, evalúen, incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero , disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como lo de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo, antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	16.67%		X	
105	<b>CONTROL DE LA DOCUMENTACION Y DE LOS DATOS</b>	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	50%		X	
106		Este control asegura que los documentos y datos : - Pueden ser facilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periodicamente. - Están disponibles en los locales . - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.	50%		X	
107	<b>GESTION DE LOS REGISTROS</b>	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestion actualizados y a disposición del trabajador referido a : - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.	10%		X	
108		Registro de exámenes médico ocupacionales	10%		X	
109		Registro del Monitoreo de agentes físicos , químicos, biológicos, psicosociales, y factores de riesgo <u>disergonómico</u> .	10%		X	
110		Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	10%		X	
111		Registro de estadísticas de Seguridad y salud	10%		X	
112		Registro de equipos de seguridad o emergencia	10%		X	
113		Registro de induccion, capacitacion, entrenamiento y simulacros de emergencia.	10%		X	en proceso
114		Registro de Auditorías.	10%		X	
115		La empresa o entidad pública o privada cuenta con registros de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a : -sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	10%		X	

116		<p>Los requisitos mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legibles e identificables.</li> <li>- permite su seguimiento.</li> <li>- Son archivados y adecuadamente protegidos.</li> </ul>	10%		X	
<b>VIII. REVISION POR LA DIRECCION</b>						
117		<p>La alta direccion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisa y analiza periodicamente el sistema de gestión para <u>segurar que es apropiada y efectiva.</u></li> </ul>	16.66%		X	
118		<p>Las disposiciones adoptadas por la Dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben de tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública y privada.</li> <li>- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>- la investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>- Los resultados y recomendaciones de las auditorias y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- las recomendaciones del Comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud.</li> </ul>	16.66%		X	
119	<b>GESTION DE LA MEJORA CONTINUA</b>	<p>La metodología de mejoramiento continua considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>-El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>	16.67%		X	
120		<p>La investigación y auditorias permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestion de seguridad y salud en el trabajo</p>	16.67%		X	
121		<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares)</li> <li>-las causas básicas (factores personales y factores de trabajo).</li> <li>- Deficiencias del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	16.67%		X	

## Anexo N° 05 Formato de Registro de Accidente de Trabajo

	<b>REGISTRO</b>		<b>Codigo</b>	MUNILIMASST-RG-01
			<b>Version</b>	1
	<b>REPORTE DE ACCIDENTE DE TRABAJO</b>		<b>Fecha</b>	28/08/2014
			<b>Paginas</b>	1
<b>NUMERO DE REPORTE:</b>				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL</b>				
<b>Razon Social</b>		<b>RUC</b>		<b>Tipo de Actividad</b>
<b>Domicilio</b>		<b>N de Trabajadores</b>		
NOTA: Completar solo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo				
<b>N de Trabajadores Afiliados al SCTR</b>		<b>N de Trabajadores NO Afiliados al SCTR</b>		<b>Nombre de la Aseguradora</b>
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACION LABORAL, OTROS</b>				
<b>Razon Social</b>		<b>RUC</b>		<b>Tipo de Actividad</b>
<b>Domicilio</b>		<b>N de Trabajadores</b>		
NOTA: Completar solo en caso que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo				
<b>N de Trabajadores afiliados a SCTR</b>		<b>N de Trabajadores NO afiliados a SCTR</b>		<b>Nombre de Aseguradora</b>
<b>IDENTIFICACION DEL ACCIDENTADO</b>				
<b>Apellidos y Nombres</b>				<b>DNI</b>
<b>Area</b>		<b>Edad</b>		<b>Turno de trabajo</b>
<b>Puesto de Trabajo</b>		<b>Sexo</b>		<b>Tipo de Contrato</b>
<b>Antigüedad en Empresa</b>		<b>Antigüedad en el cargo</b>		<b>Tiempo de experiencia</b>
<b>INFORMACION DEL ACCIDENTE</b>				
<b>Fecha del Accidente</b>		<b>Hora del Accidente</b>		<b>Lugar del Accidente</b>
<b>Fecha de inicio de la Investigación</b>		<b>Hora de Inicio de Investigación</b>		<b>N° Horas Trabajadas ANTES del Accidente</b>
<b>Gravedad del Accidente</b>		<b>Grado de Accidente</b>		<b>N° Dias de Descanso Medico</b>
<input type="checkbox"/> Acc. Leve:  <input type="checkbox"/> Acc. Incapacitante:  <input type="checkbox"/> Ac. Mortal:		<input type="checkbox"/> Total Temporal <input type="checkbox"/> Parcial temporal:  <input type="checkbox"/> Parcial Permanente:		
				<b>N° Trabajadores Afectados</b>
<b>DESCRIPCION DEL ACCIDENTE</b>				
<b>DESCRIPCION DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO</b>				
<b>Accidente Ocurrido</b>	<input type="checkbox"/> A Causa del Trabajo <input type="checkbox"/> Con Ocasión del Trabajo			
<b>Partes del cuerpo Lesionadas</b>	<input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Cabeza	<input type="checkbox"/> Ojos <input type="checkbox"/> Cara	<input type="checkbox"/> Manos <input type="checkbox"/> Brazo	<input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Piernas <input type="checkbox"/> Pies <input type="checkbox"/> Múltiples
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>				
<b>Descripción de la Medida Correctiva</b>			<b>Responsable</b>	<b>Fecha de Ejecución</b>
<b>RESPONSABLES DE LA INVESTIGACION</b>				
<b>Apellidos y Nombres</b>				<b>Firma</b>
<b>Cargo</b>		<b>Fecha</b>		

## Anexo N° 06 Formato de estadística de seguridad

[illegible]



## Anexo N° 07 Método para la elaboración de la matriz IPER

- a) **Para establecer el nivel de Probabilidad (NP)** del daño se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas según la escala:

BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

- b) Para determinar el nivel de las consecuencias posibles (NC) Deben de considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según

LIGERAMENTE DAÑINO	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, discomfort.
DAÑINO	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

- c) **El Nivel de exposición (NE)** es una medida de frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en áreas de trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, herramientas, etc. este nivel de exposición se presenta:

ESPORÁDICAMENTE 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
EVENTUALMENTE 2	Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
PERMANENTEMENTE 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

El nivel de riesgo se determina combinando la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz.

- d) **Valoración del nivel riesgo (NR)**, con el valor del riesgo obtenido y comparándolo con el nivel tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión, se obtiene multiplicando Consecuencia por Probabilidad.


		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

**Interpretación del Nivel de Riesgo.**

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO
<b>Intolerable 25 – 36</b>	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
<b>Importante 17 - 24</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
<b>Moderado 9 - 16</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Tolerable 5 - 8</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Trivial 4</b>	No se necesita adoptar ninguna acción.

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (consecuencia)	ESTIMACION DEL NIVEL RIESGO	
	Personas expuestas	Procedimientos Existentes	Capacitación	Exposición al riesgo		GRADO DE RIESGO	PUNTAJE
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

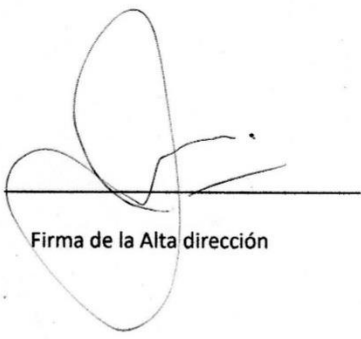
# ANEXO N° 09 Implementación de la política de seguridad y salud en el trabajo

 Municipalidad Metropolitana de Lima	<b>POLITICA</b>	Código	MUNILIMASST-PP-01
		Versión:	1
	<b>POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	Fecha:	28/05/2017
		Página:	1 de 1

**Municipalidad de Lima**, tiene por objeto proteger, mantener y mejorar la salud ocupacional de sus trabajadores y de las personas que interviene en la ejecución de los procesos. Por lo cual se compromete a:


- Brindar y mantener un medio ambiente de trabajo seguro y saludable en todas sus instalaciones.
- Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente, principalmente relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Mejorar de modo continuo el desempeño, tanto en la calidad de los servicios como el cuidado ambiental, preservando la Salud y Seguridad Ocupacional.
- Capacitar y estimular al personal en el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo de una empresa de investigación y desarrollo de las ciencias sociales y humanas, así como en uso de las prácticas y elementos de seguridad, manteniendo la salud y la seguridad en el trabajo.
- Mantener y desarrollar vías de comunicación interna para el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo, así como con la comunidad y autoridades.
- Asegurar los recursos necesarios para el mantenimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

Lima, 28 de Mayo del 2017


  
Firma de la Alta dirección

Elaborado por	Revisado po	Aprobado:

Anexo N° 10 Formatos de inspecciones internas de SST


 Municipalidad Metropolitana de Lima	<b>REGISTRO</b>		<b>Código</b>	<b>MUNILIMASST-RG-04</b>
	<b>INSPECCION INTERNA DE SST</b>		<b>Versión</b>	<b>1</b>
<b>NUMERO DE REPORTE:</b>			<b>Fecha</b>	<b>09/05/2017</b>
		<b>Paginas</b>	<b>1</b>	
<b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>				
<b>Razón Social</b>		<b>Domicilio</b>		
<b>Tipo de Actividad</b>		<b>RUC</b>	<b>N° Trabajadores</b>	
<b>Área Inspeccionada</b>	<b>Responsable de la Inspección</b>	<b>Responsable del Área Inspeccionada</b>	<b>Fecha de Inspección</b>	
<b>Hora de la Inspección</b>	<b>Tipos de Inspección(marcar con X)</b>			
	Planeada <input type="checkbox"/>	No Planeada <input type="checkbox"/>	Otro, Detallar <input type="checkbox"/>	
<b>OBJETIVO DE LA INSPECCION</b>				
<b>RESULTADO DE LA INSPECCION</b>				
<b>DESCRIPCION DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCION</b>				
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>				
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>	

# ANEXO N° 11 FORMATO DE NO CONFORMIDAD

	REGISTRO	Código	MUNILIMASST-RG-09
		Versión	1
	REPORTE DE NO CONFORMIDAD	Fecha	28/05/2017
		Página	1

NUMERO DE REPORTE:						
DATOS DEL EMPLEADOR						
EMPRESA:		RUC:				
ACTIVIDAD ECONOMICA:		DIRECCION:		N° TRABAJADORES:		
DATOS DEL AUDITOR(S)						
Nombres y Apellidos			N° Registro			
Fechas de Auditorias				Nombres de los Responsables de los Procesos Auditados		
Numero de No Conformidades:						
Descripción de la No Conformidad		Causas de la No Conformidad				
Medidas Correctivas		Responsable	Fecha de Ejecución			Estatus
			Día	Mes	Año	
NOTA: En ESTATUS se colocara: Cumplió = C , En Proceso = P						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma:						

Anexo N° 12 Formato de capacitación y entrenamiento


 Municipalidad Metropolitana de Lima	<b>REGISTRO</b>	<b>Código</b>	<b>MUNILIMASST-RG-08</b>	
	<b>CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA</b>	<b>Versión</b>	<b>2</b>	
		<b>Fecha</b>	<b>28/05/2017</b>	
		<b>Paginas</b>	<b>1</b>	
<b>NUMERO DE REPORTE:</b>				
<b>EMPRESA:</b>				
<b>RUC:</b>				
<b>ACTIVIDAD ECONOMICA:</b>				
<b>TEMA:</b>				
Inducción <input type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Simulacro Emergencia <input type="checkbox"/>				
<b>PARTICIPANTES (TOTAL):</b>		<b>FECHA DE CAPACITACIÓN</b>	<b>HORA DE INICIO:</b>	<b>HORA DE TÉRMINO:</b>
		___/___/___		
<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>AREA</b>	<b>FIRMA</b>
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
<b>EXPOSITOR:</b>			<b>FIRMA DEL EXPOSITOR:</b>	
<b>EMPRESA:</b>				
<b>RESPONSABLE:</b>			<b>FIRMA DEL RESPONSABLE:</b>	
<b>EMPRESA:</b>				

ANEXO N° 13 MATRIZ IPER

		LISTA		Código: MUNIUMASST - 17 - 01
				Versión: 1
				28/05/2017
				Página: 1
TIPO	ITEM	PELIGROS	RIESGOS	CONSECUENCIAS
LOGÍSTICO	L1	Dificiancias en el suelo (huecos, rajaduras y desvíos en el piso)	Cadidas al mismo nivel, golpes, tropiezos, detención de apladores en su operación	1.- Salitacion de zonas a desviel. 2.- Involuntario o resguardo de esos.
	L2	Objetos en el suelo (cajas vacías, botas, cajas llenas, papeles, objetos)	Cadidas al mismo nivel, golpes, tropiezos, resbalones	1.- Distribución correcta de mercadería en tienda. 2.- Plan de limpieza programada.
	L3	Líquidos en el suelo	Cadidas al mismo nivel, golpes, tropiezos, resbalones.	1.- Limpieza de derrames de líquidos a tiempo.
	L4	Superficies en mal estado u obstruidas	Cadidas al mismo nivel, golpes, tropiezos, resbalones, cortes, detención del aplador	1.- Mantenimiento de infraestructura
	L5	Malos apoyos de anaquelos, anaquelos doblados,	Cadidas al mismo nivel, golpes, cortes, heridas.	1.- Revisión de orden y limpieza. 2.- Verificación de la calidad y estabilidad de apoyos estructurales.
	L6	Falta de Orden y Limpieza	Aplastamiento, golpes, caídas, lesiones	1.- Salitacion en piso.
	L7	Objetos encima de andamos	Golpes, fracturas, cortes	1.- Anclar los andamos a la pared
	L8	Manipulación de Objetos encima de armarios.	Cadida de Objetos de altura, cortes, golpes, contusiones	1.- Evitar el uso de objetos en la sala superior de los mismos.
	L9	Transporte inadecuado de carga	Cadida de Objetos, golpes, fracturas	1.- Capacitación en buenas Prácticas de Almacenamiento. 2.- Charlas de 5 minutos.
	L10	Superficies resbaladizas	Cadida a nivel, golpes, dislocadura, fracturas.	1.- Capacitación prevención de riesgos 2.- Charlas de 5 minutos.
	L11	Fuga de Humo	Contaminación por humo, asfixia	1.- Aislamiento de tubería de otra empresa o sellado de zonas de fuga.
	L12	Carga en altura, o almacenados en pasadizos en segundo piso y en las escaleras	Golpe o Fracturas, Muerte	1.- Procedimiento para trabajos en altura. 2.- Uso de EPP.
	L13	Condición Subestandar (Estructuras de concreto en mal estado)	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	1.- Mantenimiento de infraestructura 2.- Inspecciones Planeadas
	L14	Condición Subestandar (Infraestructura en mal estado)	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	1.- Mantenimiento de infraestructura 2.- Inspecciones Planeadas
MECÁNICO	M1	Objetos, estante no asegurados	Combustiones, caídas a desnivel	1.- Capacitación en Buenas Prácticas de Almacenamiento 2.- Charlas de 5 minutos
	M2	Condición Subestandar (Luminarias mal fijadas o fijadas de manera deficiente, sin protección)	Lesiones a distintas partes del cuerpo	1.- Mantenimiento de luminarias 2.- Inspecciones de seguridad planeadas
	M3	Herramientas o equipos manuales no asegurados	Desgarramiento, Golpes	1.- Charlas de 5 minutos
	M4	Material punto cortante	Heridas, lesiones	1.- Capacitación de buenas prácticas 2.- Charlas de 5 minutos
	M5	Vehículos en movimiento	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	1.- Mantenimiento preventivo de vehículos 2.- Charlas de 5 minutos
	M6	Potencial desprendimiento de techos	Lesiones a distintas partes del cuerpo / muerte/daño a los equipos	1.- Mantenimiento de infraestructura 2.- Mantenimiento Preventivo de vehículos
	M7	Condición Subestandar (Vehículos en mal estado)	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	2.- Charlas de 5 minutos
	M8	Vehículos en movimiento (maquinaria liviana, pesada, grúa, etc.)	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	1.- El personal que realiza actividades en camion de servicio debe contar con SCIR. 2.- Menos Deficiente, 3.- Mejoramiento Excepcional de calidad
QUÍMICO	Q1	Exposición a vehículos en movimiento	Lesiones a distintas partes del cuerpo/muerte	1.- El personal que realiza actividades en camion de servicio debe contar con SCIR. 2.- Menos Deficiente, 3.- Mejoramiento Excepcional de calidad
	Q2	Sustancias irritantes o alergénicas	Alergia, Quemaduras o irritación por contacto	1.- Capacitación en manejo de insumos químicos 2.- Charlas de 5 minutos
	Q3	Sustancias asfixiantes	Asfixia por inhalación	1.- Capacitación en manejo de insumos químicos 2.- Charlas de 5 minutos
	Q4	Sustancias tóxicas	Intoxicación	1.- Capacitación en manejo de insumos químicos 2.- Charlas de 5 minutos
ELECTRICO	EL1	Manipulación y almacenamiento de materiales peligrosos	Lesiones a distintas partes del cuerpo, lesiones a la piel, afecciones a la salud.	1.- Capacitación en manipulación de cargas 2.- Charlas de 5 minutos
	EL2	Baja Tensión (cables expuestos y cableado sin correa y mal diseñado)	Quemadura I grado, Shock Eléctrico,	1.- Mantenimiento Preventivo de equipos 2.- Sistema de puesta a tierra
	EL3	Sistema contra incendios inhabilitado	Invalidez de tienda y almacén	1.- Mantenimiento Preventivo de equipos 2.- Sistema de puesta a tierra
	EL4	Contacto con energía eléctrica directa/ indirecta	Shock eléctrico/quemadura/muerte.	1.- Mantenimiento Preventivo de equipos 2.- Sistema de puesta a tierra
	EL5	Equipo energizado	Shock eléctrico/quemadura/muerte.	1.- Mantenimiento Preventivo de equipos 2.- Sistema de puesta a tierra
	EL6	Manipulación de equipos energizados (computadoras, impresoras, otros)	Shock eléctrico/quemadura	1.- Mantenimiento Preventivo de equipos 2.- Sistema de puesta a tierra
RISC QUÍMICO	RQ1	Riesgo Químico: Sustancias inflamables.	Explosión, incendio, alergias, problemas dermatológicos, quemaduras,	1.- Puesta a tierra de equipo eléctrico. 2.- Almacenamiento de material inflamable de equipos de iluminación y Separados de líquidos inflamables
	RQ2	Riesgo Químico: Acumulación de material combustible	Incendio	1.- Puesta a tierra de equipo eléctrico. 2.- Almacenamiento de material inflamable de equipos de iluminación y Separados de líquidos inflamables
	RQ3	Riesgo Químico: Manipulación y transporte de productos inflamables	Intoxicación, explosión, incendio, asfixia, alergias, problemas dermatológicos.	1.- Puesta a tierra de equipo eléctrico. 2.- Almacenamiento de material inflamable de equipos de iluminación y Separados de líquidos inflamables
	RQ4	Riesgo Químico: Focos de ignición	Intoxicación, explosión, incendio, envenenamiento	1.- Inspecciones Planeadas (Programa 5x1) 2.- Notificación de Contaminación, de Seguridad y Medio Ambiente (antes del inicio de operaciones)
FISICO	F1	Fuertes Radiaciones Nucleares superiores a límites permitidos	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada, metabolismo de células malignas	2.- Inspecciones Planeadas (Programa 5x1) 3.- Prevención de Riesgos
	F2	Radiación UV	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada (vista, piel)	1.- Monitoreo de fuentes radiactivas 2.- Charlas de 5 minutos
	F3	Radiación IR	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada (órganos internos)	1.- Capacitación (personal nuevo) 2.- Charlas de 5 minutos
	F4	PVD (movimiento)	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada (afectación a la vista)	1.- Prevención de Riesgos 2.- Notificación
	F5	Inadecuada iluminación (no conforme al Código Nacional Eléctrico)	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada	1.- Monitoreo de iluminación en zonas de almacén
	F6	Inadecuada ventilación	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada	1.- Monitoreo de zonas 2.- Control de los niveles de contaminación ambiental (Código Nacional Eléctrico)
	F7	Exposición al sol	Quemaduras/insolación	1.- Capacitación en exposición solar 2.- Limpieza de Pisos
	F8	Condición Subestandar (Pisos contaminados con aceite o grasa)	Combustión, cortes diversos/lesión a distintas partes del cuerpo	1.- Limpieza de pisos 2.- Limpieza de pisos
	F9	Material inflamable (papeles, cajas, cables de escritorio y otros)	Incendio, quemaduras.	1.- Capacitación en orden y limpieza 2.- Inspecciones de seguridad planeadas
	F10	Ruido o emisión de ruidos	Lesión auditiva/enfermedad ocupacional	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Medición interna de exposición
	F11	Emisión de rayos luminosos por soldadura	Lesión a los ojos	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Inspecciones de seguridad y no planeadas
	F12	Español confinado	Asfixia/sobrecalentamiento/muerte	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Inspecciones de seguridad y no planeadas
	F13	Vibraciones	Lesiones a distintas partes del cuerpo/enfermedad ocupacional	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Medición interna de vibración
	F14	Condición Subestandar (Pisos contaminados con aceite o grasa)	Combustión, cortes diversos/lesión a distintas partes del cuerpo	1.- Tratamiento de líquidos y almacenamiento de pisos. 2.- Capacitación en uso de EPP
	F15	Fluidos a presión	Lesiones a distintas partes del cuerpo	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Inspecciones de seguridad y no planeadas
	F16	Radiación no ionizante	Afecciones a la salud	1.- Capacitación en uso de EPP 2.- Inspecciones de seguridad y no planeadas
BIOLÓGICOS	B1	Material inflamable (papeles, cajas, cables de escritorio y otros)	Intoxicación, enfermedades, infecciones, malestares.	1.- Plan de desinfección. 2.- Plan de desinfección.
	B2	Exposición a agentes patógenos en aire, suelo o agua.	Intoxicación, enfermedades, infecciones,	1.- Plan de desinfección. 2.- Plan de desinfección.
	B3	Presencia de vectores, artrópodos, parásitos	Intoxicación, enfermedades, infecciones, etc	1.- Plan de desinfección. 2.- Plan de desinfección.
	B4	Presencia de animales agresivos	Intoxicación, enfermedades, infecciones, malestares	1.- Plan de desinfección. 2.- Plan de desinfección.
	B5	Virus	Afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B6	Hongos	Lesiones a la piel, afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B7	Residuos médicos	Afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B8	Mordeduras/Picaduras de insectos	Lesiones a la piel, afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B9	Bacterias, gérmenes	Afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B10	Mordedura de animales (perros, murciélagos)	Afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B11	Manipulación de residuos sólidos	Cortes diversos/lesión a distintas partes del cuerpo, lesiones a la piel, afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
	B12	Manipulación de residuos fecales	Alergias, afecciones a la salud	1.- Limpieza periódica 2.- Plan de desinfección.
ERGONOMICO	E1	Manejo de herramientas	Lesiones a distintas partes del cuerpo/enfermedad ocupacional	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	E2	Rebarras por el uso de herramientas	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	E3	Esfuerzos por manipulación de cargas	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada, dolor en articulaciones	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	E4	Movimientos repetitivos	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada, dolor en articulaciones y hombros	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
PSICOLÓGICA	P1	Movimientos bruscos	Lesión o Enfermedad por Exposición Prolongada, dolor en articulaciones, etc.	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P2	Postura inadecuada	Síndrome del túnel carpiano	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P3	Uso de mouse, teclado y computadora	Lumbalgia, carpalitis, enfermedad ocupacional, dolores de cintura y asentimientos	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P4	Agresión	Agresión	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P5	Hostilidad	Hostilidad	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P6	Control de la tarea (monotonía, repetitividad, insatisfacción)	Control de la tarea	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P7	Relaciones humanas (dificultad en la jerarquía, función, paralogización)	Control de la tarea	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P8	Organización del tiempo de trabajo (dificultad en el ritmo, pausas, turnos y/o recarga de trabajo)	Control de la tarea	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P9	Seguridad del personal (falta de inducción, capacitación, etc.)	Control de la tarea	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P10	Seguridad de manipulación de dinero, papeles	Maltrato y robo al trabajo	1.- Capacitación en manejo de herramientas 2.- Capacitación en manejo de herramientas
	P11	Intoxicación	Intoxicación de la salud física y mental	1.- Preparación ante desastres - Brigadas - Plan de Emergencia
	P12	Intoxicación	Intoxicación a distintas partes del cuerpo / muerte/daño a los equipos	1.- Preparación ante desastres - Brigadas - Plan de Emergencia
	P13	Intoxicación	Intoxicación a distintas partes del cuerpo / muerte/daño a los equipos	1.- Preparación ante desastres - Brigadas - Plan de Emergencia
	P14	Intoxicación	Intoxicación a distintas partes del cuerpo / muerte/daño a los equipos	1.- Preparación ante desastres - Brigadas - Plan de Emergencia




Anexo N° 14 Plan de seguridad y salud en el trabajo

 Municipalidad Metropolitana de Lima	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código	MUNILIMA –PC-01
		Versión:	1
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJADOR</b>	Fecha:	28/05/2017
		Página:	149 de 227

**PLAN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO**

**PERIODO 2017**

Elaborado por	Revisado por	Aprobado:

 <p>Municipalidad Metropolitana de Lima</p>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	Código	MUNILIMA –PC-01
		Versión:	1
	<b>PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJADOR</b>	Fecha:	28/05/2017
		Página:	150 de 227

### 1. OBJETO

Establecer la metodología para el control de las capacitaciones que exige el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando su adecuación, revisión, aprobación, actualización, legibilidad e identificación y prevención de obsolescencia.

### 2. ALCANCE

Aplica a todos los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo en los casos que aplique, documentos de origen externo que se relacionen directamente con la prestación del servicio.

### 3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del representante de la dirección para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el controlador de documentos definir, controlar y hacer seguimiento a la documentación del Sistema.

4. Está totalmente prohibido ingresar a la planta bajo efectos de alcohol, sustancias alucinógenas o somnolencia.
5. Al ingresar a la planta deberá de obedecer y cumplir las normas y señales de seguridad y medio ambiente.
6. Usar correctamente su equipo de protección de seguridad.
7. No manipular equipos o maquinas si no está autorizado o capacitado.
8. Deberán cumplir con el formato para la identificación y evaluación de los peligros y riesgos que pueda estar expuesto el trabajador y su entorno. Todo incidente o accidente deberá reportar inmediatamente al área encargada.
9. No manipular los productos químicos peligrosos sin autorización.
10. No usar enchufes inadecuados o en mal estado.
11. No colocar paquetes u objetos que obstaculicen los pasadizos y vías de evacuación.
12. En caso de emergencia respetar las rutas de evacuación señalizadas.
13. Usar sus EPPS básicos antes de iniciar su labor.
14. Realizar una adecuada segregación de los residuos sólidos.
15. Ante una emergencia comunicar al responsable de área manteniendo la calma y evacuar si fuese el caso

## INTRODUCCIÓN

**MUNICIPALIDAD DE METROPOLITANA LIMA**, es una municipalidad provincial especial del Perú, ubicada dentro del Departamento de Lima. Su condición especial se debe a que en su territorio se emplaza la ciudad capital (Lima) y la mayor área metropolitana del país.

Recientemente a la Provincia de Lima administrada por el Concejo Provincial de Lima, se le ha otorgado la categoría de Región y el Alcalde hace las veces de Alcalde Metropolitano y Presidente Regional simultáneamente (año 2007). Por otro lado el Alcalde Metropolitano de Lima es también Alcalde del Distrito de Cercado de Lima o Distrito de Lima.

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, está constituido por el conjunto de normas técnicas, legales y sociales, cuyo fin es proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de las personas, promocionando la Seguridad y Salud en el Trabajo, mediante la identificación, eliminación, reducción y control de riesgos, a efecto de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades profesionales relacionadas a las actividades que se realizan durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, o en el desplazamiento a la misma, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

### **Misión de la Municipalidad Metropolitana de Lima**

Consolidar el gobierno de Régimen Especial de Lima Metropolitana, implementando un nuevo estilo de gestión, basado en la transparencia, concertación, autoridad y liderazgo, planeamiento y excelencia. Para ello ejerce las competencias regionales con recursos adecuados y planificadamente; fortalece la gestión articulada y participativa del Cercado de Lima y los mecanismos de participación ciudadana y de coordinación interdistrital e interregional; y potencia las capacidades humanas y técnicas para la gestión institucional.

### **Visión de la Municipalidad Metropolitana de Lima**

La Municipalidad Metropolitana de Lima es reconocida como una institución transparente, eficiente, organizada para el logro de resultados, que concerta con la ciudadanía y los diferentes niveles de gobierno, y que ha incorporado las nuevas funciones regionales articulándolas con las funciones municipales, liderando el desarrollo integral de los habitantes de la provincia y del Cercado en particular. Ha contribuido a mejorar la calidad de vida, dando prioridad a la población en situación de vulnerabilidad, especialmente los niños, niñas y adolescente

### **Objetivos estratégicos generales:**

- Ampliar las capacidades y garantizar los derechos sociales y culturales de todos y todas, con énfasis en la primera infancia y población en situación de vulnerabilidad.
- Promover el desarrollo competitivo de las actividades económicas sostenibles y emprendimientos que permitan generar ingresos y fuentes de trabajo decente para la población.

- Mejorar las condiciones de convivencia y seguridad ciudadana para todos y todas, afirmando una ciudadanía intercultural en una Lima inclusiva.
- Gestionar la recuperación y ocupación segura, inclusiva, concertada, ordenada y sostenible del territorio en el contexto del cambio climático.
- Mejorar las condiciones para la movilidad segura y eficiente de las personas, en especial niños, adultos mayores y personas con discapacidad.
- Liderar la gestión ambiental de Lima y preparar su adaptación para el cambio climático.
- Gestionar el Gobierno Metropolitano de Lima basado en los principios de buen gobierno.

## *TITULO I*

### ASPECTOS GENERALES

## **CAPITULO I OBJETIVO Y ALCANCE**

### **A. OBJETIVOS**

#### Art. 1°

El presente reglamento tiene por objetivos:

- a) Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, integridad física y el bienestar de los trabajadores, mediante la prevención de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- b) Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicios en relación a la Municipalidad, con el fin de garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- c) Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a fin de evitar y prevenir daños a la salud, a las instalaciones o a los procesos, en las diferentes actividades ejecutadas facilitando la identificación de los riesgos existentes, su evaluación, control y corrección.
- d) Proteger las instalaciones y propiedad de la Municipalidad con el objetivo de garantizar un ambiente seguro y saludable en la parte física, mental y social del trabajador, logrando así la continuidad de la fuente de trabajo y mejorando la productividad.
- e) Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de prevención entre los trabajadores, proveedores y contratistas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **B. ALCANCE**

Art. 2°

El alcance del presente Reglamento se aplica a todas las actividades, servicios y procesos que desarrolla nuestra Municipalidad, en todas sus instalaciones a nivel nacional. El Reglamento establece las funciones y responsabilidades que con relación a la seguridad y salud en el trabajo deben cumplir obligatoriamente todos los trabajadores, contratistas, proveedores y visitantes y otros cuando se encuentren en nuestras instalaciones.

## **CAPITULO II GLOSARIO DE TÉRMINOS**

Art. 3°.-

Los siguientes términos se aplicarán al presente reglamento y a las actividades de MUNICIPALIDAD DE LIMA

**Accidente de Trabajo.-** Se llama así a todos los sucesos que resultan en lesión o daño no intencional. Según su gravedad los accidentes son:

- **Accidente leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores. No requiere de un descanso médico y el tiempo de atención médica no debe superar las 24 horas.
- **Accidente incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

Los accidentes incapacitantes pueden ser:

- **Total Temporal:** Donde la lesión genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales totalmente recuperado.
- **Parcial Permanente:** Donde la lesión genera la pérdida parcial de un miembro o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** Donde la lesión genera la pérdida anatómica total de un miembro; se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- **Accidente Mortal:** Donde la lesión genera la muerte del trabajador, sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y el deceso. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del fallecimiento del trabajador.

**Causas inmediatas:** Debidas a los actos y condiciones sub estándares.

- **Condición Sub estándar.-** Es la condición o circunstancia física que no cumple los estándares establecidos y que puede ser la causa de que se produzca un accidente.
- **Acto Subestándar.-** Todo acto u omisión del trabajador que lo desvía de un procedimiento o de la forma aceptada como correcta para efectuar una tarea pudiendo causar un accidente.

**Causas básicas:** Referidas a factores personales y factores del trabajo.

- **Factores personales.-** Referidos a limitaciones en experiencia, fobias, condición física, tensiones presentes de manera personal en el trabajador.
- **Factores del trabajo.-** Referidos al trabajo, las condiciones y medio ambiente: Organización, métodos, turnos de trabajo, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación y otros.

**Emergencia.** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo, tales como: incendios, explosiones, sismos, deslizamientos, entre otros.

**Enfermedad ocupacional o profesional:** Enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgos como agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.

**Equipos de protección personal (EPP).-** Son dispositivos e indumentaria personal, especialmente diseñados y fabricados para proteger al personal de los riesgos del trabajo; ejemplo: casco dieléctrico con tafilete, guantes dieléctricos, zapatos con planta aislante, anteojos, protección facial, protección auditiva, etc.

**Estadística de accidentes:** Sistema de control de la información de los incidentes. Permite medir y utilizar esta información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

**Estudio de riesgos:** Proceso mediante el cual se establece la probabilidad y la gravedad de que los peligros identificados se manifiesten, obteniéndose la información necesaria para que la Entidad esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad y el tipo de acciones preventivas que deben adoptarse.

**Exámenes médicos periódicos.-** Son evaluaciones médicas que se realizan al trabajador durante la vigencia del vínculo laboral. Estos exámenes tienen por objetivo la promoción de la salud en el trabajo a través de la detección precoz de signos de patologías ocupacionales. Asimismo, permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas y de control de riesgos en el trabajo, su impacto y la reorientación de dichas medidas.

**Implementos de Seguridad.-** Son los implementos que el personal usa para mitigar de los riesgos propios de cada trabajo; ejemplo: revelador de tensión, pértiga aislada, líneas portátiles de puesta a tierra, escaleras, elementos de señalización, linterna, palancas, equipo de comunicación, etc.

**Incidente:** Un acontecimiento no deseado, el que bajo circunstancias ligeramente diferentes a un accidente pudo haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en un proceso de producción. Los incidentes son reportados a la autoridad en formatos especialmente preparados por la misma.

**Índice de accidentalidad (IA):** Una medición que combina el índice de frecuencia con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS)

$$IA = \frac{IF \times IS}{200}$$

**Índice de frecuencia (IF):** Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada 200 mil de horas-hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes} \times 200\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

**Índice de severidad (IS):** Número de días perdidos o su equivalente por cada 200mil de horas-hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de días perdidos} \times 200\,000}{\text{Horas hombre trabajadas}}$$

**Inspecciones periódicas:** Técnica básica para la prevención de riesgos de accidentes, permitiendo la identificación de deficiencias, así como la adopción de medidas preventivas para evitarlas. Está orientada a evitar y controlar las deficiencias de las instalaciones, las máquinas y los equipos y en general las condiciones de trabajo.

**Inspección planeada.-** Actividad preventiva que se desarrolla en forma sistemática y programada para detectar, analizar y corregir deficiencias en equipos, materiales y en el ambiente, que pudiera ser causa de accidentes y pérdidas.

**Investigación de accidentes y cuasi accidentes.-** Es un proceso de recolección, identificación y análisis de hechos, que permite descubrir completa y

objetivamente lo ocurrido, orientado a detectar y controlar las causas que lo originaran con el fin de evitar su repetición.

**Lesiones Incapacitantes.-** La norma ANSI Z16.1 estipula que una lesión de trabajo es cualquier lesión incluyendo una enfermedad ocupacional u otra incapacidad relacionada con el trabajo. Las lesiones incapacitantes son de cuatro clases:

- **Muerte:** Resultante de una lesión de trabajo, independientemente del tiempo transcurrido entre la lesión y el deceso.
- **Incapacidad Total Permanente.-** Cualquier lesión no mortal que incapacita total y permanentemente al trabajador para desempeñar cualquier ocupación.
- **Incapacidad Parcial Permanente.-** Cualquier lesión de trabajo que no cause la muerte o una incapacidad total permanente pero que da por resultado la pérdida completa, inutilidad de cualquier miembro o parte de un miembro del cuerpo o cualquier menoscabo permanente de las funciones del cuerpo o parte de él
- **Incapacidad Total Temporal.-** Cualquier lesión que no cause muerte o un menoscabo permanente, pero que da por resultado uno o más días de incapacidad.

**Mapa de riesgos.-** Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede utilizar diversas técnicas para identificar, localizar los problemas y las propias acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores a nivel de una Municipalidad o servicio.

**Medidas de prevención.-** Las acciones que se adopten con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que puedan originen daño, que sean consecuencias, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores; medidas cuya implementación, constituye una obligación y deber de parte de los empleadores.

**Observaciones planeadas:** Técnica básica para la prevención de accidentes, a través de la identificación de deficiencias, durante el desarrollo de las actividades específicas, así como el control de las medidas existentes para evitarlos.

**Peligro:** Propiedad o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

**Peligro inminente.-** Fuente o una situación que implica un daño potencial en términos de lesión o daños a la salud, daño a la propiedad, daños al ambiente de trabajo, o una combinación de estos.

**Plan de Contingencias.-** Aquel plan elaborado para responder a las emergencias tales como incendios, desastres naturales, entre otros.



**Prevención.-** Medidas destinadas a evitar la ocurrencia de percances o afectaciones, con consecuencias adversas a la salud humana o en el entorno.

**Prevención de accidentes:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de las operaciones de la Entidad con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**Primeros Auxilios.-** Protocolos de atención de emergencia que atiende de inmediato en el trabajo a una persona que ha sufrido un accidente. Dicho tratamiento de una sola aplicación y visita de seguimiento con el propósito de observación es considerado como primeros auxilios a pesar de que haya sido suministrado por un médico o personal profesional registrado.

**Riesgo.-** Probabilidad de que un peligro se materialice bajo determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente.

**Salud.-** Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.

**Salud en el trabajo o salud ocupacional:** Rama en la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

**Seguridad.-** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto personales como ambientales, para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

**Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es un conjunto lógico de herramientas, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad. Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una Municipalidad pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía, la manufactura química o la construcción.

Está basado en el principio del Ciclo Deming **“Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA)**, concebido para supervisar los resultados de las Municipalidades de una manera continúa. Al aplicarse a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) tenemos que:

- La fase **“Planificar”** conlleva establecer una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de

competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos.

- La fase “**Hacer**” hace referencia a la aplicación y puesta en práctica del programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La fase “**Verificar**” se centra en evaluar los resultados tanto activos como reactivos del programa.
- Por último, la fase “**Actuar**” cierra el ciclo con un examen (auditoría) del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo.

**Trabajador:** Toda persona que desempeña una actividad de manera regular o temporal por cuenta ajena y remunerada o de manera independiente o por cuenta propia, como dependiente o mediante cualquier otra modalidad de contrato.

## **TITULO II**

### **SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

## **CAPITULO I**

### **LIDERAZGO, POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y COMPROMISOS**

#### **LIDERAZGO Y COMPROMISO**

Art. 4°

La Gerencia de la Municipalidad se compromete:

1. Liderar y apoyar todas las actividades en la organización, desarrollo y aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
2. Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes y la seguridad de su personal y lograr el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones y reglas que contiene el presente reglamento.
3. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
4. Establecer programas de seguridad claramente definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud, llevando a cabo mejoras que se justifiquen.
5. Operar en concordancia con las prácticas aceptables del comercio y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud.
6. Investigar las causas de accidentes e incidentes y desarrollar acciones preventivas

en forma efectiva.

7. Coordinar la ejecución de los programas de capacitación necesarios para sus trabajadores, con la finalidad de velar que tengan un desempeño seguro y productivo en sus trabajos.
8. Asegurarse que se mantenga un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia.
9. Coordinar con las áreas pertinentes de la Municipalidad a fin de que exija que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud. La Dirección y la Línea de Mando asumen el liderazgo y compromiso con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo brindando los recursos para el desarrollo, aplicación y evaluación de las actividades, a fin de proveer y mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable en concordancia con las mejores prácticas y con el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Art. 5°.-

Son compromisos generales en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) El cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de todos los miembros de la Municipalidad.
- b) Todos los trabajadores desarrollarán acciones para controlar el riesgo de accidentes, en forma sistematizada e integrada a cada tarea, por medio de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- c) Minimizar las pérdidas, con un comportamiento preventivo que es responsabilidad de todos los trabajadores. Ninguna meta de producción o emergencia operacional justifica que un trabajador se exponga a riesgos.
- d) Las medidas establecidas para el control de riesgos, son aplicables a todos los trabajadores de la Municipalidad, personas que prestan servicios, personal bajo modalidades formativas laborales, visitantes y usuarios que se encuentren dentro de las instalaciones, así como al personal de trabajadores de contratistas, subcontratistas, Municipalidades especiales de servicios, generándose la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su integración con otros sistemas de gestión de la Municipalidad.
- e) El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo considerará la evaluación continua y permanente de los riesgos, para su control y adopción de medidas de prevención correspondientes.

Art. 6°.-

Son compromisos de MUNICIPALIDAD DE LIMA:

- a) Participación activa y directa en el Sistema de Gestión de riesgos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Desarrollar las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo con personal especializado.

- b) Organizar, definir responsabilidades y funciones del personal de la Municipalidad para actuar ante contingencias, así como, aprobar la adquisición y entrega de los equipos de protección personal requeridos.
- c) Informar adecuadamente a todo el personal de la Municipalidad, contratistas y proveedores sobre las disposiciones de seguridad y otros que emita el Estado.
- d) Incentivar al personal mediante el buen desempeño en la seguridad y salud en el trabajo.
- e) Capacitar y entrenar al personal de la Municipalidad en materia de seguridad y salud en el trabajo, evaluando constantemente el cumplimiento de las normas vigentes de seguridad
- f) Comunicar el resultado de las investigaciones efectuadas por la ocurrencia de accidentes de trabajo, así como las medidas correctivas que se adoptaran con la finalidad de evitar su repetición.
- g) Dar cumplimiento al Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- h) Adoptar medidas de control y prevención de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- i) Orientar a las prácticas adecuadas y uso de tecnologías disponibles para la ejecución de las distintas actividades dentro de la Municipalidad.
- j) Ejecutar campañas de prevención de riesgos y accidentes orientado a trabajadores, contratistas, usuarios y público en general.

Art. 7°.-

Son compromisos de los trabajadores:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo emitidos por el Estado y la Municipalidad, que se apliquen en el lugar de trabajo.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, cuidando de su buen estado de conservación.
- c) Utilizar correctamente y cuidar la conservación de las maquinas, equipos, herramientas, unidades móviles u otros elementos, que les hayan sido autorizados para el desarrollo de sus labores.
- d) Cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Municipalidad.
- e) Participar de forma activa y obligatoria en eventos de capacitación y en especial los relacionados a las normas vigentes, procedimientos de trabajo seguros y el uso de tecnologías disponibles para la ejecución de sus labores.
- f) Comunicar en forma inmediata y oportuna de los incidentes y accidentes dentro de la Municipalidad por los conductos establecidos, cooperando y participando activamente en el proceso de análisis e investigación de los mismos.
- g) Someterse a los exámenes médicos que estén obligados por norma expresa así como los procesos de rehabilitación integral.
- h) Cumplir con los reglamentos, estándares y procedimientos de trabajo seguro establecidos por la Municipalidad.

- i) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, y el de los demás trabajadores que dependan de ellos durante el desarrollo de sus labores, así como también de los terceros a los que pueda afectar su actividad.
- j) Participar activamente en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.

## **CAPITULO II**

### **ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Art. 8°.-

La organización del Sistema de seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad, estará conformada por:

- a. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

## **CAPITULO III**

### **POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD**

Art. 9°.-

La política del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se base en:

***Municipalidad de Lima, tiene por objeto proteger, mantener y mejorar la salud ocupacional de sus trabajadores y de las personas que interviene en la ejecución de los procesos. Por lo cual se compromete a:***

- ***Brindar y mantener un medio ambiente de trabajo seguro y saludable en todas sus instalaciones.***
- ***Cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente, principalmente relacionados a Seguridad y Salud en el Trabajo.***
- ***Mejorar de modo continuo el desempeño, tanto en la calidad de los servicios como el cuidado ambiental, preservando la Salud y Seguridad Ocupacional.***
- ***Capacitar y estimular al personal en el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo de una Municipalidad de investigación y desarrollo de las ciencias sociales y humanas, así como en uso de las prácticas y elementos de seguridad, manteniendo la salud y la seguridad en el***

**trabajo.**

- ***Mantener y desarrollar vías de comunicación interna para el reconocimiento y prevención de los factores de riesgo, así como con la comunidad y autoridades.***
- ***Asegurar los recursos necesarios para el mantenimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.***

### **TITULO III**

#### **ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES**

#### **Art. 10°**

La Municipalidad asume su responsabilidad en la organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; y, garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones de seguridad y salud en el trabajo establecidos en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual:

- a) La Municipalidad será responsable de la prevención y conservación del local de trabajo asegurando de que estén contruidos, equipados y dirigidos de manera que suministren una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su vida, salud e integridad física.
- b) La Municipalidad instruirá a sus trabajadores respecto a los riesgos laborales a que se encuentren expuestos en las labores que realizan, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- c) La Municipalidad cuidará constantemente de colocar afiches y avisos de seguridad en lugares visibles, destinados a promover de parte de los trabajadores, el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- d) La Municipalidad proporcionará a sus trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotará a las maquinarias de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- e) La Municipalidad desarrollará actividades de sensibilización, capacitación y entrenamiento destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- f) La Municipalidad promoverá en todos los niveles una cultura de seguridad y adoptará todas las medidas necesarias para tener especial cuidado con las trabajadoras en períodos de embarazo o lactancia.
- g) La Municipalidad deberá de brindar el apoyo y respaldo al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo para el cumplimiento de sus funciones. Tomar las medidas correctivas acordadas en la reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

## DE LOS TRABAJADORES

### Art. 11°

Todos los trabajadores de la Municipalidad, cualquiera que sea su situación laboral (incluyendo contratistas de ser el caso), están obligados a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias. En este sentido:

- a. Los trabajadores harán uso adecuado de todos los resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados de acuerdo con el presente Reglamento para su protección o la de las personas que se encuentren en las instalaciones de la Municipalidad y obedecerán todas las instrucciones de seguridad procedentes o aprobadas por la autoridad competente, relacionadas con el trabajo y/o con su permanencia en las instalaciones de la compañía.
- b. Los trabajadores deberán informar al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que éstos sean.
- c. Ningún trabajador intervendrá, cambiará, desplazará, dañará o destruirá los dispositivos de seguridad u aparatos destinados para su protección, o la de terceros, ni cambiará los métodos o procedimientos adoptados por la Municipalidad.
- d. Los trabajadores deben mantener condiciones de orden y limpieza en todos los lugares, dentro de la Municipalidad, en donde realicen cualquier actividad.
- e. Todos los trabajadores quedan prohibidos de operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y/o capacitados, en caso de ser necesario.
- f. Todos los trabajadores están obligados a concurrir a las capacitaciones y entrenamientos que la Municipalidad disponga en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
- g. Todos los trabajadores deberán velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependen de ellos durante el desarrollo de sus labores.
- h. Están prohibidas las bromas, juegos bruscos y bajo ninguna circunstancia trabajar bajo efecto del alcohol y/o estupefacientes.
- i. Es obligatorio obedecer los Avisos de Seguridad en todo lugar y momento.
- j. Todo trabajador tiene derecho a comunicarse libremente con los inspectores del trabajo.
- k. Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.
- l. Los trabajadores tienen derecho a ser informados a título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- m. Los representantes de los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo tienen derecho a participar en la identificación de los peligros y en la

evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitar al empleador los resultados de las evaluaciones, sugerir las medidas de control y hacer seguimiento de las mismas. En caso de no tener respuesta satisfactoria, pueden recurrir a la autoridad administrativa de trabajo.

- n. Los trabajadores tienen derecho a ser informados a título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional e investigaciones en relación con los riesgos para la seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- o. Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría, debiendo ser capacitados para ello.
- p. Los trabajadores serán consultados, antes que se ejecuten cambios en las operaciones, procesos y en la organización del trabajo, que puedan tener repercusiones en su seguridad y salud. A falta de acuerdo entre las partes decidirá la Dirección de la Municipalidad, tomando las medidas de prevención adecuadas, de acuerdo a una identificación de peligros y evaluación de los riesgos.
- q. Los trabajadores, cual fuere su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, Municipalidades especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que hayan celebrado contrato con el empleador antes señalado, tienen derecho a través de sus empleadores respectivos al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- r. Cumplir con las normas, reglamentos, procedimientos, procedimientos de trabajo, instrucciones y cualquier documento en materia de seguridad y salud en el trabajo. En caso de incumplimiento serán sujeto de las sanciones establecidas en el presente Reglamento.
- s. Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa así como a los procesos de rehabilitación integral.
- t. Participar en el comité de seguridad de forma paritaria, participar en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la Autoridad Administrativa de Trabajo, dentro de la jornada de trabajo
- u. Reportar a los representantes o delegados de seguridad, de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente, accidente de trabajo o enfermedad profesional.

## DEL COMITÉ SUPERVISOR

### Art. 12°

- a) La Municipalidad contará con un Comité de Seguridad y Salud los cuales son responsables de la debida aplicación del presente reglamento en el centro de trabajo.
- b) La composición del Comité es de carácter paritario entre los representantes de la Municipalidad y los trabajadores, debiendo estar conformado por igual número de representantes, debiendo existir continuidad en las actividades que el Comité realice. Conformación del



Comité:

- ✓ Presidente
- ✓ Secretario
- ✓ Miembros

Art. 13°

- El Presidente es elegido por el propio Comité entre los representantes de la Dirección de la Municipalidad y actúa de nexo entre el Comité y la Gerencia de la Municipalidad. Sus funciones son convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité y facilitar para la aplicación y vigencia de éste, canalizando el apoyo de la Dirección de la Municipalidad. El Secretario es el encargado de la unidad orgánica o funcional de la seguridad y salud en el trabajo de la Municipalidad. Sus funciones son encargarse de las labores administrativas del Comité.
- Los Miembros aportan iniciativas propias o del personal operativo de la Municipalidad para ser tratados en las reuniones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdo tomados por el Comité sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 14°

- Para ser integrante del Comité se requiere ser trabajador a tiempo completo, tener como mínimo 18 años de edad, laboral en la Municipalidad por un periodo de seis meses como mínimo y estar capacitado en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en un puesto que permita tener conocimiento o información sobre los riesgos laborales.
- Los integrantes del Comité serán renovados periódicamente, siendo los cargos de carácter honorífico y obligatorio. La duración del mandato es de dos años, debiendo dejar transcurrir al menos un período para volver a ser miembro del Comité.

Art. 15°

- La Municipalidad convocará la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art. 16°

- El Comité se reunirá en forma ordinaria una vez por mes debiendo realizarse las reuniones dentro de las horas de trabajo.

Art. 17°

- Cuando a la fecha de sesión del comité no asista el mínimo requerido establecido, dentro de 08 días subsiguientes, se citará a una nueva reunión, la cual se llevará a cabo con el número de asistencia que hubiere. En forma extraordinaria se reúne a convocatoria del Presidente o a solicitud de dos a más miembros, o en caso de ocurrir un accidente o enfermedad grave.

Art. 18°

- Las reuniones versarán sobre temas de seguridad y salud en el trabajo y no sobre otros asuntos. Se prefiere que los acuerdos que sean adoptados por consenso, se requerirá de mayoría simple para adoptar acuerdos, teniendo

el Presidente del Comité caso de empate, voto dirimente.

**Art. 19°**

- Al final de cada período, el Comité redactará un informe resumen de las labores realizadas, el cual servirán de referencia a los miembros del nuevo Comité.

**Art. 20°**

- A cada miembro del Comité se le entregará un distintivo que acredite su condición.

**Art. 21°**

- EL cargo de Miembro del Comité queda vacante por alguna de las siguientes causales.
  - a. En caso de muerte
  - b. En caso de renuncia como trabajador de la Municipalidad
  - c. En caso de renuncia como integrante, debidamente justificada.
  - d. Inasistencia injustificada a tres sesiones consecutivas del Comité o a cuatro alternadas en el lapso de su vigencia.
  - e. Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral. Los cargos que pudieran quedar vacantes en el Comité, deberán ser cubiertos de inmediato.

**Art.22°**

- EL Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo implementará y llevará un Libro de Actas donde se tomará nota de los acuerdos tomados en cada sesión del Comité, debiendo velar por el cumplimiento de tales acuerdos en el plazo previsto. En dicho Libro de actas, a partir de su segunda hoja, se asentará el acto de constitución e instalación del Comité, consignando como mínimo la siguiente información:
  - ✓ Nombre de la Municipalidad
  - ✓ Nombres y cargos de los Miembros titulares y suplentes
  - ✓ Lugar fecha y hora de la instalación.
  - ✓ Otros de importancia.

**Art.23°**

**RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL COMITÉ**

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes responsabilidades:

1. Asegurar que todos los trabajadores conozcan el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Vigilar el cumplimiento de los reglamentos, procedimientos e instrucciones relacionados con la seguridad de la Municipalidad.
4. Investigar las causas de los incidentes, accidentes y las enfermedades ocupacionales que ocurran en el centro de trabajo, emitiendo las

recomendaciones respectivas para evitar la repetición de los hechos.

5. Verificar el cumplimiento de la implementación de las recomendaciones, así como la eficiencia de las mismas.
6. Hacer visitas periódicas a las áreas administrativas, almacenes en función de la seguridad y salud en el trabajo.
7. Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones relacionadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo y verificar que se lleven a cabo las medidas acordadas y la eficiencia de las mismas.
8. Promover la participación de los trabajadores en la prevención de los riesgos laborales, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, entrenamiento, concursos, simulacros, etc.
9. Estudiar las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en la Municipalidad, cuyo registro debe de ser constantemente actualizado.
10. Asegurarse que todos los trabajadores reciban una adecuada formación sobre seguridad y salud en el trabajo.
11. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
12. Llevar un libro de actas como control del cumplimiento de los acuerdos y propuestas del Comité.
13. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para evaluar los avances de los objetivos establecidos en el Programa Anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
14. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo de la Municipalidad.
15. Reportar a la Gerencia de la Municipalidad la siguiente información.
16. Reporte de cada accidente mortal dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido.
17. Investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
18. Reportar anualmente las estadísticas de accidentes.

#### Art.24°

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes funciones:

1. Colaborar con los Inspectores del Trabajo de la Autoridad competente o fiscalizadores autorizados que efectúen inspecciones a la Municipalidad.
2. El Comité tiene carácter promotor consultivo y de control en las actividades orientadas a la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores.
3. Propiciar la participación activa de los trabajadores y la formación de estos con miras de lograr una cultura preventiva de Seguridad y Salud en el Trabajo, promover la resolución de los problemas de seguridad y salud en el trabajo.
4. Solicitar asesoría a la autoridad competente en seguridad y salud en el

trabajo, en caso fuese necesario, para afrontar los problemas relacionados a la prevención de los riesgos en el trabajo, de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

5. Garantizar que los nuevos trabajadores reciban una formación sobre seguridad y salud en el trabajo para afrontar los problemas relacionados con la prevención de riesgos en la Municipalidad, de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.
6. Garantizar que todos los nuevos trabajadores reciban inducción sobre seguridad, instrucción y orientación adecuada.
7. Hacer recomendaciones pertinentes a fin de evitar accidentes.
8. Cuidar que todos los trabajadores conozcan los reglamentos instrucciones, avisos, y demás material escrito o gráfico relacionado a la seguridad y salud en la Municipalidad.

#### Art.25°

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrá las siguientes funciones:

1. Asegurarse que los trabajadores cumplan con el presente Reglamento y Reglamento Interno de Trabajo, liderando y predicando con el ejemplo.
2. Tomar toda precaución razonable para proteger a los trabajadores, identificando los peligros, evaluando y minimizando los riesgos.
3. Asegurarse que los trabajadores cumplan con los estándares procedimientos escritos y prácticas de trabajo seguro y usen adecuadamente el equipo de protección personal apropiado.
4. Informar a los trabajadores acerca de los peligros en el lugar de trabajo.
5. El Supervisor está obligado a realizar inspecciones diarias a todas las áreas de trabajo e impartir las medidas pertinentes de Seguridad a sus trabajadores.
6. Investigar situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideran que son peligrosas.
7. Verificar que las Municipalidades de terceros que realicen un trabajo cumplan con la política de Seguridad y Salud de la Municipalidad.
8. Actuar inmediatamente sobre cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
9. Ser responsable por su seguridad y la de los trabajadores que laboran en el área a su mando.
10. Facilitar los primeros auxilios y la evacuación de los trabajadores lesionados, o que estén en peligro.
11. Capacitar al personal en la utilización adecuada de los estándares, procedimientos y prácticas de trabajo seguro.
12. El Supervisor velará por conservar áreas despejadas en las zonas de trabajo evitando siempre el hacinamiento de materiales, debiendo estar siempre despejados los pasadizos (entre las áreas) y las zonas de seguridad señaladas elementos que garanticen un trabajo en forma preventiva y sistemática contra los riesgos existentes en el centro de trabajo , éste Plan será aprobado por la Gerencia.
13. Después de haber analizado y fijado los objetivos correspondientes a

determinadas condiciones de seguridad y salud en el trabajo se dará prioridad a un al conjunto de acciones básicas que deberá proponer, aprobar y realizar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### Art.26°

##### Funciones del Gerente

1. Establecer y comunicar la política de la Municipalidad en materia de Prevención de Riesgos, Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la Organización respecto al cumplimiento de la Seguridad, Salud en el trabajo y la preservación del Medio Ambiente.
3. Otorgar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo de los programas de Prevención de Riesgos, seguridad y salud en el trabajo.

#### Art.27°

##### Funciones del Gerente de Área

1. Incentivar a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de las actividades programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo y efectuar las correcciones que resulten necesarias.
2. Velar que los contratistas que laboran para nuestra Municipalidad, cumplan con los requisitos de seguridad, salud y medio ambiente exigidos.
3. Facilitar el seguimiento de las medidas de control derivadas de las actividades preventivas, auto evaluaciones y auditorias.

#### Art.28°

##### Funciones de Jefes, Profesionales y Supervisores

4. Estimular y controlar a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de las actividades preventivas programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo y efectuar las correcciones que resulten necesarias.
5. Realizar inspecciones y observaciones; así como constatar el cumplimiento de los Procedimientos de Trabajo y Análisis de Seguridad de las Tareas (AST's).
6. Reportar, investigar y analizar los accidentes que ocurran en su área de responsabilidad.
7. Reportar los accidentes que ocurran dentro de la Municipalidad y estimular el reporte e investigación de los incidentes.
8. Adoptar las medidas correctivas propuestas por la línea de supervisión derivada del programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST).
9. Participar en la elaboración, revisión y actualización de las matrices de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER), Procedimientos de Trabajo, AST. y métodos de trabajos eficientes para la aprobación del comité de seguridad y/o las instancias correspondientes, así como su posterior difusión y

aplicación.

10. Verificar el cumplimiento de los Programas de Prevención de Riesgos de las Contratistas.

#### Art.29°

##### Funciones de Personal Administrativo y Operativo

1. Deberán cumplir las normas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, debiendo ser especialmente cuidadosos para realizar su trabajo de acuerdo a los procedimientos establecidos.
2. Informar inmediatamente a su supervisor o Jefe directo los accidentes, incidentes actos y condiciones sub estándares.
3. Usar correctamente los uniformes, material de trabajo y equipos adecuados de acuerdo a la labor que realiza.
4. Informar y aportar sugerencias para hacer más seguros los lugares de trabajo.
5. Colaborar activamente con los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.
6. Participar en la investigación de accidentes e incidentes.

#### Art.30°

##### Funciones de Personal de Contratista

1. Sus representantes y personal en general, deben dar cumplimiento a todo lo dispuesto en las normas legales en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, sus modificatorias, así como las demás normas técnicas y de prevención de riesgos de MUNICIPALIDAD DE LIMA.
2. Es obligación de los contratistas el cumplimiento estricto del presente Reglamento.
3. Cumplir sin reservas ni dilaciones las instrucciones complementarias, derivados de los contratos de servicio suscrito con MUNICIPALIDAD DE LIMA relativos a normas vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. En caso de ocurrir algún accidente e incidente, el contratista deberá informarlo en forma inmediata a MUNICIPALIDAD DE LIMA, en seguida deberán de realizar la investigación de accidente, conforme al procedimiento documentado de MUNICIPALIDAD DE LIMA.

#### Art.31°

##### Cronogramas

- Luego de haber analizado y seleccionado los objetivos, acciones, recursos y otros elementos, el Comité elaborará cronogramas de lo mismo, asignando un tiempo aproximado para su logro.

**TITULO IV**  
**TOMA DE CONCIENCIA, FORMACIÓN Y COMPETENCIA**

**CAPITULO I**  
**INICIO DE ACTIVIDADES**

**Art.32°**

Todo el personal que ingrese a la Municipalidad deberá presentar a la Unidad de Recursos Humanos los requisitos establecidos para el ingreso de nuevo personal.

**Art.33°**

El trabajador debe cumplir con el perfil mínimo físico y psicológico establecido para las tareas a que se le asigne.

**Art.34°**

Pasar por un reconocimiento médico inicial obligatorio determinado por la Municipalidad o contratista y otros controles preventivos de salud ocupacional para establecer la aptitud del trabajador con relación a las actividades que desarrollará.

Se remitirá un informe confidencial del estado físico y psíquico del trabajador a la Unidad de Recursos Humanos.

**Art.35°**

Todo Trabajador nuevo o que es trasladado a un nuevo puesto de trabajo, recibirá la siguiente capacitación:

- Inducción u orientación general a cargo de la Unidad de Recursos Humanos, sobre las políticas de la Municipalidad.
- Inducción en seguridad y salud en el trabajo, a cargo del Área de Seguridad, que incluirá el conocimiento de los riesgos propios de las actividades a realizar y de las instalaciones donde realizará sus funciones.
- Inducción Específica en las funciones del puesto, a cargo del Jefe o Supervisor Inmediato, sobre las funciones específicas, actividades, métodos de trabajo, procedimientos de trabajo seguro y medidas de seguridad específicas.
- La Unidad de Recursos Humanos, es responsable de la evaluación y verificación sobre la capacitación y/o inducción, y antes de asignarle un puesto de trabajo debe asegurarse que el trabajador conoce cómo ejecutar las actividades adecuadamente. Asimismo, la Unidad de Recursos Humanos es

responsable de la conservación de los registros de capacitación e inducción del personal.

**Art.36°**

Los trabajadores transferidos Internamente deberán recibir una Inducción adecuada antes de ejecutar el trabajo o tarea, para familiarizarlos con el ambiente de trabajo, identificar los peligros y evaluar los riesgos a que están expuestos

**TITULO V**

**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CAPITULO I**

**PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**Art37°**

El programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo considera a nivel directivo de MUNICIPALIDAD DE LIMA realizar las siguientes actividades:

- a. Liderazgo y compromiso directivo.
- b. Seguimiento y Control de las políticas gerenciales en materia de Seguridad, Salud en el Trabajo.
- c. Organizar las Reuniones de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Organizar, constituir y gestionar la oficialidad de las brigadas de seguridad y emergencia.

**Art.38°**

MUNICIPALIDAD DE LIMA a su vez realizará las siguientes tareas en su programa anual de Seguridad Y Salud en el Trabajo:

- a. Análisis de tareas críticas y puntos críticos
- b. Análisis de Accidentes y Enfermedades ocupacionales
- c. Registro y Análisis de Incidentes
- d. Elaboración de Procedimientos de Trabajo y AST's
- e. Controles de emergencias operacionales
- f. Controles de Salud Ocupacional
- g. Monitoreo de condiciones ambientales

**Art.39°**

El Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional deberá de contener por lo menos siguiente:

- a. Relación de actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo realizará la Entidad.



- b. Establecimiento de la Política y directivas para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- c. Plan de actividades de control del programa de seguridad de la Entidad incluyendo la aplicación de las medidas preventivas para mitigar los riesgos determinados como no tolerables.
- d. Plan mensual de inspecciones y observaciones planeadas sobre seguridad.
- e. Programa de entrenamiento de brigadas de emergencia y de simulacros de situaciones consideradas en el plan de contingencias.
- f. Plan de capacitación en materia de seguridad para los trabajadores

Art.40°

**MUNICIPALIDAD DE LIMA** a través de la Unidad de Recursos Humanos está comprometida a programar capacitaciones para el personal respecto a temas relacionados a la seguridad, salud en el trabajo, las cuales serán brindadas por personal competente propio o de terceros.

Art.41°

**MUNICIPALIDAD DE LIMA** está comprometida dentro de su programa anual, a desarrollar los siguientes temas:

- a. Liderazgo y compromiso Directivo.
- b. Capacitación.
- c. Inspecciones y observaciones.
- d. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- e. Procedimientos, normas y reglas.
- f. Salud Ocupacional.
- g. Control de Emergencias.
- h. Análisis de accidentabilidad.
- i. Evaluación de la Gestión

## **CAPITULO II**

### **MAPA DE RIESGOS**

Art.42°

El Mapa de Riesgos es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

Es una herramienta participativa y necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes, incidentes peligrosos, otros incidentes y enfermedades ocupacionales en el trabajo.

**CAPITULO III**  
**IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA**  
**DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Art.43°

Para la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el empleador deberá tener los siguientes registros:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

**CAPITULO IV**  
**INSPECCIONES Y OBSERVACIONES DE SEGURIDAD**

Art.44°

Las inspecciones estarán en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional debiendo considerar todas las actividades e instalaciones de la Municipalidad.

Art.45°

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo realizará inspecciones para poder identificar peligros y evaluar riesgos de pérdidas en el ámbito de la Municipalidad.

Art.46°

Los Jefes deberán realizar las inspecciones mensuales a las áreas de trabajo y trabajadores a su cargo.

Art.47°

Las observaciones y recomendaciones que dicte el área de Seguridad en el curso de sus visitas de inspección a las diversas instalaciones y áreas de trabajo deberán ser ejecutadas y cumplidas.

Al comprobar en las inspecciones la existencia de responsabilidad por parte de los mandos o de los trabajadores en el incumplimiento del reglamento interno de seguridad se aplicará sanciones.

#### Art.48°

Los trabajadores nuevos deben de ser adiestrado, retroalimentado en el Sistema de Seguridad y salud en el trabajo y actitud por comportamiento seguro en un periodo de 7 días, preparado por personal capacitado en cumplimiento del deber de prevención.

#### Art.49°

Cuando se observa a trabajadores que no se involucran en la seguridad y salud ocupacional, se realizará la retroalimentación de inmediato por el personal capacitado y autorizado, con el fin de buscar las causas que originan esta actitud por parte del trabajador y realizar las correcciones requeridas.

#### Art.50°

Los jefes deberán reportar la lista de trabajadores que presenten actitudes y/o comportamientos negativos que ponen en riesgo su vida y la de sus compañeros.

#### Art.51°

Los jefes deben de:

- Identificar con precisión las prácticas que pudieran causar accidentes, lesiones, daños, ineficiencia y derroche.
- Determinar las necesidades específicas de preparación y entrenamiento.
- Verificar lo adecuado de los procedimientos y métodos de trabajo.
- Impartir la correspondiente corrección en el terreno de condiciones sub-estándar.

#### Art.52°

Los trabajadores serán responsables de la verificación de sus equipos, herramientas y materiales de trabajo para evitar riesgo a la seguridad, salud. Todas las herramientas, sin importar su dueño o usuario asignado, deberán ser del tipo apropiado, aprobadas por la Municipalidad y mantenerse en buenas condiciones. Las herramientas están sujetas a inspección en cualquier momento. Los supervisores tienen la autoridad y responsabilidad de confiscar herramientas inservibles, sin importar su dueño o usuario asignado.

**Art.53°**

Si el resultado de una Inspección arroja una o más condiciones sub estándar con alto potencial de gravedad y alta probabilidad será suspendida de inmediato las labores hasta corregir la condición sub estándar y el riesgo se haya reducido o controlado. Es responsabilidad de las gerencias, jefaturas, jefes de turno y de los supervisores, exigir que el personal bajo su dirección, cumplan con todas las normas, directivas y procedimientos de trabajo aplicables en el desarrollo de sus labores. Para lograr un eficiente control de la seguridad y salud en el trabajo las gerencias, jefaturas y de los Supervisores deberán:

- a) Efectuar inspecciones sistemáticas de control de la seguridad que incluyan: locales y áreas de trabajo; instalaciones, herramientas, maquinaria y equipo; y, cumplimiento de los procedimientos de trabajo, implementos de protección y señalización.
- b) Involucrar a todos los trabajadores a su cargo, promoviendo una consistente cultura preventiva y resaltando las ventajas de la prevención de riesgos.
- c) Hacer un esfuerzo consciente para detectar peligros y actos sub estándar, dedicando diariamente tiempo exclusivo para lograr que el área bajo su responsabilidad sea un lugar seguro y saludable donde trabajar.
- d) Instruir a todos los trabajadores bajo su supervisión sobre los riesgos a que se encuentran expuestos, y exigirles que cumplan con todas las directivas de prevención de riesgos a fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales.
- e) Colocar afiches y avisos alusivos al trabajo seguro, y en coordinación con la Unidad de Recursos Humanos solicitar la programación de cursos y charlas de seguridad controlando que sus supervisados asistan a los mismos.
- f) Verificar que todos sus trabajadores cuenten con todas las prendas de protección individual y equipos de protección personal adecuada, para efectuar un trabajo seguro.
- g) Elaborar los Procedimientos de Trabajo que se requieran tomando en consideración los aspectos de seguridad y salud en el trabajo.
- h) Identificar, notificar e investigar todas las lesiones, enfermedades y dolencias originadas por el trabajo de sus supervisados, así como las pérdidas a la propiedad, e incidentes en general.
- i) Prohibir que se efectúe determinado trabajo, o paralizarlo dado el caso, cuando advierta peligro inminente de accidente o siniestro. En caso necesario el supervisor evacuará el área de trabajo.

**TITULO VI  
GESTIÓN DE RIESGOS E INCIDENTES**

**CAPITULO I  
ESTUDIO DE RIESGOS**

Art.54°

La Municipalidad deberá elaborar un estudio donde se identifique, describa, analice y evalúe los riesgos, referidos a sus equipos, instalaciones y operaciones, la evaluación de los trabajadores, sus herramientas y ambientes de trabajo  
Está prohibido almacenar o depositar materiales u otros objetos en los centros o locales donde existan instalaciones o equipos con tensión e instrumentos en servicio.

## **CAPITULO II CONTROL DE RIESGOS**

Art.55°

La Municipalidad actualizará el Estudio de Riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se haya producido daños a la salud y seguridad.

Art.56°

Los jefes tienen la obligación de informar a sus trabajadores las modificaciones que puedan darse en las condiciones de trabajo y disponer lo necesario para la adopción de medidas de prevención de los riesgos laborales.

Art.57°

La Municipalidad tiene la obligación de practicar exámenes cada dos años acorde a los riesgos que están expuestos en sus labores para detectar enfermedades ocupacionales y determinar sus controles.

El alcance de la revisión debe definirse según las necesidades y riesgos presentes. Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse a las personas de los aspectos críticos y pertinentes del sistema de gestión de seguridad para tomar las medidas oportunas, al comité de seguridad, los trabajadores.

Art.58°

Los jefes, supervisores y técnicos deben de establecer las medidas y dar instrucciones necesarias para que, en caso de un peligro inminente que constituya un riesgo importante o intolerable para la seguridad y salud de los trabajadores, estos puedan interrumpir sus actividades, e inclusive, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar donde se desarrollan las labores. No se podrá reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado.

**Art.59°**

Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo participarán en la identificación de los peligros y en la evaluación de riesgos en el trabajo, sugiriendo las medidas de control y haciendo seguimiento de los mismos.

La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el comité o supervisor de seguridad y salud en el trabajo. Esta evaluación debe considerarse las condiciones de trabajo existentes o previstas, así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupe, por sus características personales o estado de salud conocido, esa especialmente sensible a alguna de dichas condiciones, Según Art.77 del D.S 005-2012 TR.

**Art.60°**

Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a examinar los factores que afecten a su seguridad y salud y proponer medidas correctivas en estas materias.

**Art.61°**

La Municipalidad debe de fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y pro actividad, promoviendo la seguridad basada en el comportamiento seguro.

### **CAPITULO III GESTIÓN DE INCIDENTES**

**Art.62°**

La Municipalidad está obligada a informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los incidentes peligrosos que pongan en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores o a la población. Asimismo, la Municipalidad está obligada a informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo cualquier otro tipo de situación que altere o ponga en riesgo la vida, integridad física y psicológica del trabajador suscitado en el ámbito laboral.

**Art.63°**

Los trabajadores de la Municipalidad y de las contratistas están obligados a reportar todos los incidentes al Área de Seguridad con un plazo máximo de 24 horas luego de ocurrido o detectado.

**Art.64°**

El área de Seguridad está obligado a investigar los incidentes reportados para implementar las medidas correctivos, evitar su repetición y prevenir que estos se conviertan en accidentes.

#### **CAPITULO IV GESTIÓN DE ACCIDENTES**

**Art.65°**

La Municipalidad está obligada a informar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo todos los accidentes de trabajo mortales, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

**Art.66°**

La Municipalidad está obligada a informar los demás accidentes de trabajo al Centro Médico Asistencial donde el trabajador accidentado es atendido. Asimismo el Centro Médico está obligado a notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes y/o enfermedades ocupacionales.

**Art.67°**

La Municipalidad es responsable de notificar al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y las enfermedades profesionales del personal con labores de tercerización de obras, servicios o mano de obra proveniente de cooperativas de trabajadores, de servicios, de contratistas y subcontratistas, así como de toda institución de intermediación con provisión de mano de obra que ha contratado.

**Art.68**

La Municipalidad contará con un registro de los accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes ocurridos a sus trabajadores, debiéndose consignarse los eventos ocurridos en los doce (12) últimos meses y mantener archivado los mismos por espacio de diez (10) años posteriores al suceso. Adjunto a los registros de la Municipalidad, deberán mantenerse las copias de las notificaciones de accidente de la organización. Cuando un mismo suceso cause lesiones a más de un trabajador, se consignará un registro de accidente de trabajo por cada trabajador.

**Art.69°**

El Comité de Seguridad conformará una comisión investigadora en forma paritaria para toda clase de accidentes ocurrido dentro de su ámbito de operación, propondrá medidas de control y solicitará las evidencias de las acciones preventivas adoptadas antes y después de haber ocurrido el hecho.

Art.70°

La Municipalidad, conjuntamente con la autoridad administrativa de trabajo, realiza las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales, con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores.

Art.71°

Durante la investigación del accidente de trabajo, enfermedades ocupacionales, e incidentes, ya sea por parte de la auditoria competente o por otros organismos autorizados, tendrán participación los representantes de la Municipalidad como de los trabajadores.

Art.72°

La comisión investigadora deberá elaborar un Informe de Investigación del Accidente que se presentara al Gerente General de la Municipalidad. Asimismo, los resultados de la investigación y las medidas de prevención adoptadas deben ser comunicados a la autoridad administrativa de trabajo.

## **CAPITULO V EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Art.73°

Los Equipos de Protección Personal, destinados a mitigar o reducir los riesgos ocupacionales son de uso obligatorio.

La compra de Equipos y medios de Protección Personal se hará de acuerdo a las especificaciones técnicas formuladas por el Área de Seguridad y las normas técnicas peruanas.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Art.74°

#### **Protección craneal.**

Es obligatorio de uso de casco anti choque para todo trabajador que ejecute trabajos en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo; asimismo su uso es obligatorio cuando las condiciones de trabajo entrañan riesgos de electrocución o golpes, como ocurre en lugares pequeños o zanjas. Para la protección del cráneo la Municipalidad deberá proporcionar a los trabajadores u otras personas que tengan acceso al lugar de trabajo los cascos de seguridad correspondientes.



Art.75°

**Ropa de trabajo.**

Todo trabajador que esté sometido a riesgo de accidente o enfermedad profesional, o en razón de aquellas actividades que imponen la obligación de distinguirse de personas ajenas a la Municipalidad, está obligado al uso de ropa de trabajo que será proporcionada por la Municipalidad o contratista para la cual presta sus servicios. La Municipalidad otorgará ropa de trabajo adecuada de acuerdo al puesto y a las funciones que realiza cada trabajador y al nivel de riesgo al que se encuentra expuesto. Si posteriormente a esta entrega, un trabajador fuera transferido a otro puesto donde corresponda distinta ropa de trabajo, la Municipalidad hará entrega de la dotación de ropa correspondiente al nuevo puesto asignado. Las especificaciones técnicas para la ropa de trabajo operativa serán definidas por el Área de Seguridad.

Art.76°

**Protección Visual.**

- Los equipos de protección visual, tales como gafas o anteojos, son necesarios en trabajos donde existen riesgos para la vista por impacto de partículas volantes, salpicadura de líquidos o polvos, o por energía radiante.
- Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos deberá usar obligatoriamente sus lentes de seguridad y le dará mantenimiento conforme la relación descriptiva de EPP.
- Los lentes de seguridad para trabajadores que realicen operaciones de picado, remachado, recalcado u otras similares, que puedan producir el desprendimiento de partículas en forma violenta, estarán provistos de lunas resistentes a cada tipo de impacto. Además los lentes de seguridad deberán cumplir con los estándares de calidad establecidos por el DSSO.(Certificación Americana ANSI Z87)
- Los lentes de seguridad para trabajadores que realicen operaciones que requieran el empleo de sustancias corrosivas o similares, serán fabricados de materiales blandos para que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias, incombustibles y contruidos de tal manera que impida el ingreso por cualquier lado de las sustancias indicadas.
- Los lentes de seguridad para trabajadores que realicen operaciones donde se pueda producir o produzcan gases o emanaciones peligrosas, serán de material flexible, resistente a dichos gases y no deberán tener aberturas de ventilación.
- Los trabajadores cuya vista requiere el empleo de lentes correctores y necesitan protectores, serán provistos de lentes de seguridad que puedan ser superpuestos a sus lentes correctores.

Art.77°

**Protección Auditiva**

En zonas de trabajo donde los equipos generen ruidos por encima de 85 dB (escala A) es obligatorio el uso de equipo de protección auditiva, el cual se

empleará durante todo el tiempo de exposición al ruido. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual

Por encima de 85dB este nivel sonoro, deben realizarse exámenes audio métricos periódicos a todos los expuestos, y en caso de notarse un aumento del umbral, el trabajador deberá obligatoriamente utilizar protectores auditivos. De persistir la tendencia a aumentar el umbral, debe ser transferido a otras tareas menos ruidosas.

Art.79°

#### **Protección de las Vías Respiratorias.**

- Todos los equipos protectores del sistema respiratorio, serán usados según la labor y los agentes tóxicos para el filtrado, según la Relación Descriptiva de Equipos de Protección Personal.
- Al seleccionar los equipos protectores del sistema respiratorio se deberán tomar en cuenta las siguientes consideraciones:
  - a. El procedimiento y condiciones que originan la exposición.
  - b. Las propiedades químicas, físicas, tóxicas u otras propiedades peligrosas de las sustancias de las cuales se requiere protección.
  - c. La naturaleza de los deberes que ejecuta la persona que va usar el equipo e impedimento restricción de movimiento de la zona de trabajo.
  - d. Las facilidades para la conservación, mantenimiento y vigilancia del uso.
  - e. Los equipos protectores del sistema respiratorio serán capaces de ajustar en los diversos contornos faciales sin filtración.

Art.80°

#### **Protección de las Extremidades Superiores.**

La Municipalidad debe proporcionar los implementos necesarios de los trabajadores para las diferentes labores que realizan.

Se utilizará protección de las extremidades superiores tomando en cuenta lo siguiente:

- Para los trabajos de acarreo de materiales diversos, de mecánica pesada, de manejo de piezas o materiales punzo cortantes, abrasivos y otros, se empleará guantes de cuero resistentes y reforzados.
- En los trabajos en líneas o equipos eléctricos o para las maniobras con electricidad se empleará guantes dieléctricos adecuados al nivel de tensión y en buen estado.
- En los trabajos de soldadura eléctrica o autógena, se empleará guantes de mangas de cuero al cromo o equivalente.
- Para la manipulación de ácidos o sustancias corrosivas se utilizará guantes de manga larga de neopreno o equivalente.

Debe verificarse que la protección de las extremidades superiores no provoque dificultades mayores para el movimiento. Los trabajadores que estén utilizando dichas protecciones no deben acercarse a maquinaria rotativa alguna a fin de evitar que sean atrapados por las piezas rotantes de dichas máquinas.

Art.81°

**Calzado de Seguridad.**

La Municipalidad debe proporcionar a los trabajadores calzados de protección para las diferentes labores que se realizan, entre ellas para protegerlos, según sea el caso contra:

- Choque eléctricos: se empleará calzado dieléctrico y estar normalizado de acuerdo a las normas técnicas peruanas o internacionales correspondientes en materia de riesgo eléctrico.
- Impactos, aplastamientos y golpes: se usará calzado con puntera de seguridad (puntera de acero) para la protección de los dedos y planta
- La humedad y el agua: se empleará botas de jebe de media caña y caña completa.
- Líquidos corrosivos o químicos: se empleará calzado de neopreno para ácidos, grasas, gasolina y otros, o similar.

Art.82°

**Cinturones y Correas de seguridad.**

Para los trabajos en altura es obligatorio el uso de correas, cinturones o arneses de seguridad considerando las siguientes pautas:

- No será permitido el uso de correa de posicionamiento 100% de cuero, ni cuerdas o sogas de material orgánico.
- Las partes metálicas serán de una sola pieza y resistencia superior a la correa.
- Se inspeccionará siempre el cinturón o arnés antes de su uso. Cuando tengan, cortes o grietas, o se encuentren partes deshilachadas, que comprometan su resistencia, serán dados de baja.
- Estarán provistos de anillos por donde pasará la cuerda salvavidas y aquellas no deberán ir sujetas por medio de remaches.

Art.83°

La Municipalidad proveerá los equipos de protección personal (EPP) adecuados para sus trabajadores, debiendo cumplir con este artículo los contratistas proporcionan el mismo nivel de protección a sus trabajadores.

Art.84°

Los equipos de protección personal deben ser usados durante las horas de trabajo de acuerdo a la ocupación del trabajador y al nivel de riesgo al que está expuesto.

Art.85°

El trabajador es responsable por el debido y adecuado uso de su equipo de protección personal, como del buen estado de conservación y mantenimiento del mismo, solicitando su cambio cada vez que sea necesario, internando el usado.

Art.86°

Todo equipo de seguridad será cambiado si presenta un desgaste normal por el uso; si ha sido deteriorado negligentemente se cambiará a cuenta de trabajador.

Art.87°

Durante las actividades técnicas operativas y de supervisión por ningún motivo el trabajador debe quitarse el protector de cabeza (Casco).

Art.88°

Ningún trabajador podrá permanecer en los siguientes lugares de trabajo sin el equipo de protección necesario:

- Centrales o subestaciones eléctricas: Protector de cabeza, Zapatos dieléctricos, lentes de protección visual protectores auditivos, ropa de trabajo según las características definidas por el Área de Seguridad.
- Almacenes: Protector de cabeza, zapatos de seguridad, lentes de protección visual, Guantes de cuero liviano o de cuero reforzado, ropa similar a las características definidas por el Área de Seguridad.
- Talleres: Protector de cabeza, zapatos punta de acero, lentes de protección visual, ropa de trabajo según las características definidas por el Área de Seguridad.
- Oficinas: Ropa de trabajo según dotaciones realizadas por la Municipalidad.
- Proyectos: Protector de cabeza, lentes de protección visual, pantalla facial, protección auditiva tipo orejera, guantes de cuero liviano, guantes dieléctricos adecuados o de cuero, zapatos punta de acero o dieléctrico y Ropa de trabajo.
- Trabajo en campo: Botas de seguridad y ropa de trabajo especial para el trabajo específico que se realice.

Art.89°

Ninguna persona (visita) podrá ingresar a las siguientes instalaciones sin el equipo de protección necesario:

- Almacenes: Protector de cabeza, zapatos de seguridad, lentes de protección visual, Guantes de cuero liviano o de cuero reforzado, ropa similar a las características definidas por el Área de Seguridad.
- Talleres: Protector de cabeza, zapatos punta de acero, lentes de protección visual, ropa similar a las características definidas por el Área de Seguridad.
- Proyectos: Protector de cabeza, lentes de protección visual, protección auditiva tipo orejera, chaleco y Ropa de trabajo
- Trabajo en campo: Botas de seguridad y ropa de trabajo especial para el trabajo específico que se realice.

Art.90°

En ambientes de labores donde haya posibilidad de presencia de gases, humos, vapores o polvos; los trabajadores deberán usar respiradores del tipo adecuado.

Art.91°

Para las labores en horario nocturno, es obligatorio el uso de chalecos reflectivos o ropa de trabajo con elementos reflectivos que como mínimo tenga 5 de ancho por 30 cm de largo.

Art.92°

El Jefe o Supervisor, es responsable que los trabajadores a su cargo utilicen implementos y equipos de protección personal en buen estado durante el desarrollo de sus labores. Cuando tenga dudas sobre la necesidad de utilizar algún implemento de seguridad o equipo de protección, el personal deberá proceder a solicitar asesoramiento del Jefe o Supervisor de seguridad.

## **TITULO VII ACTIVIDADES TÉCNICO OPERATIVAS**

### **CAPITULO I CRITERIOS GENERALES**

Art.93°

Los trabajadores, que realizan actividades en las proximidades de equipos, deberán realizar sólo las actividades para las cuales han sido capacitados, entrenados, equipados y autorizados mediante órdenes de trabajo.

Art.94°

Los trabajadores, que no tengan experiencia deberán (a) realizar la actividad bajo la dirección de un encargado quien será un trabajador experimentado y calificado.

Art.95°

Si un trabajador tiene dudas sobre la ejecución segura de cualquier actividad, deberá solicitar instrucciones al jefe, supervisor o al trabajador encargado. En caso de persistir la duda, deberá detener la ejecución de la actividad.

Art.96°

Los trabajadores deberán respetar los carteles, avisos y señales de seguridad.

Art.97°

Los trabajadores deberán informar de inmediato a su jefe o supervisor lo siguiente:

- a) Defectos en el sistema eléctrico o equipos de trabajo u otros defectos que pueda ocasionar condiciones peligrosas. Esto incluye líneas aéreas cercanas a edificaciones incumpliendo las distancias de seguridad.
- b) Incidentes que hayan originado posible situación de riesgo.

**Art.98°**

Los trabajadores que realizan las diversas actividades deberán conocer y disponer de las herramientas y equipos requeridos para cumplir con un trabajo seguro, sin causar pérdidas materiales ni causar riesgos a terceros, ni deterioro a otras instalaciones.

**Art.99°**

Todas las actividades que se ejecutan en MUNICIPALIDAD DE LIMA, se realizarán de acuerdo a los Procedimientos de Trabajo y AST's aprobadas cumpliendo con la evaluación y controles de los riesgos existentes.

## **CAPITULO II**

### **ESTÁNDARES DE SEGURIDAD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

**Art.100°**

El Jefe de cada área mantendrá las mejores condiciones de seguridad, salud y protección al trabajador contra posibles riesgos dentro de sus oficinas.

**Art.101°**

Está prohibido:

- a. Fumar o prender fuego en los interiores de las oficinas.
- b. Provocar exceso de ruido, que perturben las actividades de las demás personas.
- c. La reparación de máquinas o artefactos de uso administrativo deteriorados por personal no idóneo.

**Art.102°**

**OFICINA**

- Los muebles y enseres estarán distribuidos de modo tal que permitan el libre acceso hacia las salidas.
- Conocer las zonas de seguridad, las escaleras y las rutas de escape.

- Reportar las averías de los servicios higiénicos, toma corrientes en mal estado y alumbrado.
- Evitar el exceso de documentos innecesarios (causa de incendios).
- Dejar siempre sobre el escritorio o en lugares seguros los objetos que puedan causar una lesión (puntiagudos, punzo cortantes y otros).
- Para alcanzar objetos de lugares elevados, se debe usar una escalera u otro dispositivo seguro.
- Evitar dejar objetos pesados al borde de los escritorios, estos podrían caer accidentalmente y producir una lesión.
- Siempre que se derrame un líquido en el piso limpiarlo inmediatamente.
- Bajar las escaleras despacio y sujetándose al pasamanos.
- Mantener los cajones de muebles cerrados cuando no se están utilizando.
- Abrir los cajones de los muebles uno por uno.
- Fijar los estantes nivelados y en forma segura.
- Mantener su ambiente de trabajo en condiciones de orden y limpieza.
- Terminada la jornada de trabajo se apagará todo equipo eléctrico o de alumbrado de las oficinas y se guardarán o depositarán los documentos en las gavetas, archivadores y armarios o lugares adecuados para tal fin, los cuales se mantendrán siempre cerrados.
- No sentarse en los extremos del escritorio sino en sillas.
- Mantener cerrados los cajones de los escritorios mientras no sean usados, si los deja abiertos puede lastimarse.
- Levantar los objetos del suelo y mantenerlo limpio para evitar resbalarse.
- Informar toda condición insegura que exista en su oficina.
- No hacer ninguna conexión eléctrica, comunicar al área responsable.
- No sobrecargar los tomacorrientes.
- Al terminar su tarea diaria, dejar apagados y desconectados las computadoras, ventiladores, calculadoras, cafeteras, aire acondicionado y todo aquello que funcione con energía eléctrica.
- No guardar comida en los escritorios.

#### Art.103°

#### **ALMACEN**

- Las cajas de cartón, bolsas de papel o plástico que contengan mercadería se deberán de colocar sobre parihuelas colocadas en el suelo o sobre estantes de metal, para facilitar su acarreo mediante el uso de carretillas (u otros medios de acarreo.)
- Los productos que se almacenan en el suelo, se colocarán sobre parihuelas, en lugares que no dificulten el tránsito de personal. Los equipos de emergencia como extintores, luces de emergencia, detectores de humo, entre otros, no pueden ser obstruidos, deben estar libres para su verificación, control y uso.
- Los trabajadores que laboren dentro de los almacenes, utilizarán: la vestimenta que la Municipalidad ha estandarizado para esa área y los equipos de protección personal (EPP) obligatorios. (señales de obligación).

- Los trabajadores que tengan que levantar cargas a mano deberán de seguir las siguientes reglas: Agacharse junto a la carga, Mantener la espalda recta, Doblar las rodillas, Poner en juego los músculos de piernas y brazos, nunca los de la espalda.
- Según la recomendación de la National Institute for Occupational Safety and Health o NIOSH, avalada por el Ministerio de Trabajo, señala que un trabajador podrá manipular manualmente una carga máxima de 25 Kg.; un trabajador entrenado hasta 40 Kg., y las colaboradoras hasta 15 Kg. Como máximo. Las mujeres en gestación no podrán realizar carga.
- Se evitará en todo momento el amontonamiento desordenado y sin seguridad de la mercadería almacenada. Las carretillas no deberán ser sobrecargadas, ni utilizarse para patinar o llevar personas, una vez terminado con su uso, estas deberán de colocarse en lugares seguros donde no dificulten el tránsito personal.
- No se permitirá la existencia de basura en el piso de los almacenes los cuales deberán ser barridos a diario.
- La Municipalidad contará con depósitos, estantes o anaqueles debidamente contruidos, según sus necesidades de almacenamiento.
- No obstruir el acceso a las tomas de agua, extintores, llaves contra incendio, interruptores, cajas de fusibles, válvulas, máquinas, entre otros.
- No bloquear los equipos de primeros auxilios, puertas o salidas de personal, pasillos, entre otros.
- No deberá dejar ocultos carteles informativos, señales de seguridad, indicaciones, entre otros.
- Al almacenar materiales pesados, se debe tener en cuenta que los pisos inferiores sean más resistentes.
- Los materiales más pesados se colocarán en la parte inferior de los anaqueles (andamios).
- Almacenar correctamente para evitar los riesgos de accidentes debidos al paso de trabajadores y carretillas.
- Entre las pilas se deben dejar pasillos suficientemente anchos para dejar paso a personas y carretillas evitando los riesgos de accidentes debido al paso de trabajadores y carretillas.

Art.104°

#### **CONDICIONES DE ILUMINACION**

- La Municipalidad dotará de una iluminación natural adecuada a todas sus instalaciones. Se realizará Mediciones Higiénicas comprobando el nivel de luz adecuado en cada área de la Municipalidad.
- Las paredes serán de colores que reflejen cuando menos el 50% de la luz incidente, evitando aquellos colores que por su claridad pueden dar efectos de deslumbramiento.
- La iluminación natural se complementará en aquellos casos que sea necesario con iluminación artificial en cualquiera de sus formas, siempre que ofrezcan garantías de seguridad, no vicie la atmósfera, no represente peligros de incendio y no afecte la salud de los trabajadores.



Art.105°

**RUIDOS Y VIBRACIONES**

- En los lugares de trabajo se evitarán en lo posible ruidos y vibraciones desde su mismo punto de origen.
- Las máquinas que produzcan ruido o vibraciones se cimentarán o anclarán al piso.
- Cuando el nivel de ruido exceda los 85 decibeles, siempre que no se logre su disminución, se dotará obligatoriamente de dispositivos de protección auditiva a los trabajadores expuestos.

Art.106°

**TEMPERATURA**

- En todas las instalaciones de la Municipalidad se mantendrá durante las horas de labor una temperatura que no sea perjudicial para la salud de los trabajadores ya sea por medios naturales o artificiales.

Art.107°

**VENTILACIÓN**

- El área de trabajo se mantendrá por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas para evitar el insuficiente.

Art.108°

**AGUA Y DESAGÜE**

- La Municipalidad garantizará el suministro de agua potable, para ser utilizada tanto para la limpieza como para aseo de los trabajadores, el desagüe estará conectado a la red pública.
- La Municipalidad contará con los tanques necesarios para el almacenamiento de agua según el tamaño de planta.

Art.109°

**LIMPIEZA DE LOS LUGARES DE TRABAJO**

- Los trabajadores antes de finalizar la jornada de trabajo deberán dejar limpios y ordenados sus puestos de trabajo.
- La limpieza de bases de máquinas, paredes, techos, lunas, etc., se efectuará periódicamente.
- Está prohibido arrojar basura al suelo.

Art.110°

**SERVICIOS HIGIÉNICOS**

- La Municipalidad dotará de servicios higiénicos adecuados y separados para cada sexo, el número de estos servicios estará de acuerdo a las normas establecidas.

Art.111°

## **SUSTANCIAS PELIGROSAS Y OFENSIVAS**

- Productos inflamables deberán mantenerse debidamente envasados, rotulados y guardados en el depósito o lugar adecuado, salvo cuando se utilicen; en ambos casos será responsabilidad del Supervisor o del Jefe de área que indique su adecuado manipuleo.

Art.112°

## **EQUIPOS A PRESIÓN - COMPRESORES**

- Todos los compresores de aire serán instalados sobre bases sólidas y aseguradas firmemente en su lugar.
- Los compresores de aire estarán equipados:
  - a. Con mecanismos automáticos, los cuales detendrán la compresión antes de que la presión de descarga exceda la presión máxima permitida; y
  - b. Con derivaciones.
- El mecanismo de control automático, el sistema de enfriamiento del aire y la válvula de seguridad de la compresora, deben revisarse, limpiarse y hacerse funcionar frecuentemente, para mantenerlos en óptimas condiciones de trabajo.
- Los cilindros de los compresores de aire se lubricarán con aceite del tipo apropiado y con la suficiente cantidad para permitir una lubricación satisfactoria y evitar que pasen a los interenfriadores, pos enfriadores, recipientes y demás elementos del sistema.
- Se dispondrá de un indicador visible de nivel de agua, cuando los cilindros de los compresores de aire estén equipados con chaquetas de enfriamiento por agua.
- Las tomas de aire de los compresores estarán situadas en un lugar donde el aire sea tan puro y limpio como sea posible y libre de gases emanaciones inflamables o tóxicas.
- La tubería de descarga de aire de los compresores de aire estará provista, siempre que sea necesario, de:
  - a. Un tapón fusible; y
  - b. Cubiertas aisladas para proteger a los trabajadores contra quemaduras y evitar incendios.
- Cuando se instalen válvulas de cierre en la línea de descarga de aire de los compresores, se adoptarán las siguientes medidas.
- Las válvulas serán fácilmente accesibles para su inspección y limpieza; y Se instalarán una o más válvulas de seguridad ante el compresor y la válvula de cierre Las válvulas de seguridad de los compresores, se harán trabajar diariamente para verificar su buen funcionamiento y se comprobará su presión de abertura semestralmente, con sus fechas correspondientes.
- Todo compresor irá habilitado de un manómetro apropiado de presión para lectura directa.

Art.113°

## **CILINDROS O BOTELLAS DE ACERO CON GASES**

- En el almacenaje de cilindros o botellas de acero con gases industriales inflamables o explosivos, se exigirá por lo menos un extintor de 6 libras de gas carbónico o polvo

químico seco, como medida de prevención para extinguir cualquier conato de incendio.

- El almacenamiento de cilindros llenos, dentro de los establecimientos se ajustará a los requisitos siguientes:
  - a. El número de cilindros será tan pequeño como sea factible.
  - b. Se almacenarán separadamente según el tipo de gas en locales aparentes separados de sustancias inflamables, radiadores y demás fuentes de calor; y Estarán colocados y asegurados convenientemente contra cualquier caída.
- Los ambientes para almacenado, reunirán los siguientes requisitos:
  - a. Dispondrán de facilidades de ventilación adecuada, hacia el aire exterior;
  - b. Tendrán un número conveniente de salidas, de acuerdo con la cantidad y naturaleza de los gases almacenados.
  - c. Se prohibirá fumar en los locales de almacenado de cilindros.
  - d. Los cilindros, conjuntamente con sus válvulas y demás aditamentos y marcas, se conservarán en buenas condiciones.
- Las válvulas de los cilindros se cerrarán inmediatamente después de que hayan sido vaciados.
- Los cilindros serán transportados de manera que no proyecten sobre los lados o extremos de los vehículos.
- Se tomarán precauciones adecuadas para evitar que los cilindros caigan de los vehículos y que sean sometidos a una manipulación brusca y conmociones excesivas o esfuerzos localizados.

Art.114°

#### **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN**

- Todos los edificios y estructuras que formen parte de oficinas administrativas y almacenes, las máquinas, instalaciones eléctricas, mecánicas y demás, así como las herramientas y equipos se conservarán siempre en buenas condiciones de seguridad.
- Todo trabajador que descubra defectos y condiciones riesgosas de edificios o parte de ello, en su estructura, maquinaria, instalación, herramientas, equipos u otro accesorio o instrumento que forma parte de las instalaciones, o que se usan en la misma, informará de inmediato de dichos defectos o condiciones a su superior inmediato.
- En el caso en que los defectos puedan ocasionar peligro a la vida o a la salud de los trabajadores u otras personas en o alrededor de los talleres se tomarán inmediatamente las medidas adecuadas para evitar accidentes.
- Cuando los resguardos, dispositivos protectores de las máquinas sean quitados debido a trabajos de mantenimiento o reparación:
  - a. Dichos resguardos serán quitados solamente cuando las máquinas no están en movimiento.
  - b. La persona encargada del trabajo de reparación, será responsable de que los resguardos y demás dispositivos de protección hayan sido apropiadamente reinstalados antes de permitir que la máquina, aparato o instalación se ponga de nuevo en operación.

- c. Para los trabajos de reparación o mantenimiento se dispondrá de una iluminación adecuada.
- d. Será responsabilidad de las personas asignadas a trabajos de mantenimiento y reparación el utilizar calzado y ropa de trabajo en general adecuada a la naturaleza del trabajo que realizan evitando el empleo de bolsillos o partes sueltas o peligrosas.

Art.115°

#### **ESCALERAS**

- Las escaleras se conservarán siempre en buenas condiciones y serán inspeccionadas por personas competentes a intervalos regulares.
- Las escaleras portátiles deberán usarse a un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo inferior al pie de la escalera sea un cuarto del ángulo del mismo.
- Las escaleras seccionales con tramos de más de 9.5 metros (31 pies) de longitud, no se deberían emplear.
- No se deberán emplear las escaleras de paso (o tijera) o las de caballete que tengan más de 6 metros.
- Para aquellas reparaciones que impliquen una cantidad considerable de trabajo elevado y para lo cual sea posible construir una plataforma fija temporal, se deberá disponer y usar plataformas portátiles de tipo apropiado, que deberán estar construidas sólidamente y estar provistas de barandillas adecuadas.
- Todas las escaleras que tengan más de cuatro peldaños se protegerán con barandas en todo lado abierto, y las figuren encerradas, llevarán por lo menos un pasamano al lado derecho descendiendo.
- Las escaleras, exceptuando las denominadas de servicio, no podrán tener un ancho menor a 90 cm., con un declive máximo de 45° y mínimo de 20°, con una altura libre vertical en cualquier punto de ellas de 2.2 metros y sus escalones excluyendo salientes, no tendrá menos de 23 cm. de paso.

Art.116°

#### **OTROS MEDIDAS DE SEGURIDAD**

- Para obras de mantenimiento o reparación de un edificio o estructura que no puedan efectuarse con seguridad desde una escalera portátil plataforma, se erigirán cuando sea necesario andamiaje, plataformas de trabajo entablado, escalerillas y demás construcciones fijas provisionales, adecuadas y seguras.
- Se tomarán las medidas de seguridad necesarias para la protección de personas empleadas en trabajos de carga y descarga de vehículos con mercadería de la Municipalidad.
- Los limpiadores, pintores y trabajadores de mantenimiento de los edificios estarán provistos de los siguientes dispositivos de seguridad:
  - a. Arnés o cinturón de seguridad de buena construcción de material, resistencia y durabilidad adecuada.
  - b. Cables salvavidas de longitud y resistencia adecuada, con dispositivos que puedan ser enganchados:

- ✓ Al cinturón de seguridad, de manera que el limpiador de ventanas pueda moverse libremente a lo largo de la ancha de la ventana.
- ✓ A los anclajes para cinturones, de tal manera que se evite con seguridad que ellos se suelten durante el trabajo.
- c. Los implementos de seguridad serán inspeccionados regularmente.
- d. Cuando se realice el mantenimiento de cualquier máquina o equipo la Municipalidad se deberá dejar en la puerta del ambiente donde está funciona un aviso que identifique el motivo, fecha, nombre del responsable, tipo de maquina o equipo.

Art.117°

#### **HERRAMIENTAS MANUALES Y PORTÁTILES**

- La herramientas manuales y portátiles se emplearán sólo para los fines para los cuales fueron construidas y se mantendrán en buen estado de conservación las cabezas de las herramientas deberán de mantenerse sin agrietamientos ni deformaciones.
- Se tendrá especial cuidado en el almacenamiento de las herramientas con filos y puntas agudas con el fin de evitar lesiones al personal.
- Los mangos para herramientas de toda clase se mantendrán en buen estado de conservación y firmemente asegurados.
- Los trabajadores que emplean herramientas tales como cinceles, taladros, esmeriles, etc. que por acción del trabajo puedan desprender partículas, deberán ser provistos de anteojos a prueba de impacto
- No se usarán tubos, barras u otros elementos con el fin de extender aumentar el brazo de palanca de las herramientas manuales, con el objeto de no sobrepasar la resistencia mecánica de estas, a menos que dichos elementos estén especialmente diseñados o preparados para estos efectos.
- Se dispondrá de gabinetes portaherramientas o estantes adecuados para las herramientas en uso.
- Los trabajadores asignados al uso de herramientas serán instruidos y adiestrados en el empleo seguro de tales instrumentos mediante un
- Programa Anual de Seguridad y Salud en el trabajo.

Art.118°

#### **EQUIPO PARA ESMERILAR, PULIR Y BRUÑIR**

- La colocación de las muelas abrasivas se hará con todo cuidado a fin de reducir al mínimo los daños que pudieran resultar de los fragmentos proyectados violentamente en caso de que la muela reventase. Cuando las condiciones de trabajo lo permitan, la dirección de la rotación será igualmente determinada teniendo en cuenta la misma consideración.
- Todos los pedestales de los equipos para esmerilar, pulir o bruñir estarán contruidos rígidamente, con solidez suficiente para soportar las ruedas, discos, mesas o tambores que se empleen y estarán firmemente montados sobre bases sólidas para resistir a la vibración.

- Las cajas de las chumaceras de los equipos para esmerilar, pulir o bruñir, tendrán suficiente largo para que provean una amplia superficie de apoyo y serán del tipo ajustable para compensarlas.
- Las chumaceras de los equipos para esmerilar, pulir o bruñir, se mantendrán bien ajustadas y lubricadas.
- Se proveerán y usarán dispositivos para proteger la cabeza y los ojos de los trabajadores que se ocupen en o cerca de los equipos para esmerilar, pulir o bruñir
- Además, deben contar con los siguientes dispositivos:
  - a) Todos los esmeriles deben tener guardas metálicas a ambos lados.
  - b) Un protector de policarbonato transparente o pigmentado.
  - c) Un dispositivo que permita apoyar la herramienta o pieza que se está trabajando.
- Se colocarán avisos preventivos para el empleo de equipos de protección para los ojos en las proximidades de las piedras de esmeril.

Art.119°

#### **MAQUINAS DE TALADRAR, BARRENAR Y TORNEAR**

- Los engranajes, los husos, las articulaciones universales, los ejes de las máquinas de taladrar, las máquinas de barrenar y las máquinas torneadoras, se protegerán por resguardos de norma de maquinaria.
- Cuando en las máquinas de taladrar, de barrenar o en las máquinas torneadoras se usen poleas escalonadas y correas para cambiar las velocidades del eje y movimiento alimentador, las poleas y las correas estarán resguardadas.
- Cuando se usen contrapesos en las máquinas de taladrar, de barrenar o en las máquinas torneadoras, estarán:
  - Unidos rígidamente a las barras; o
  - Cercados, hasta el nivel del suelo, por resguardos de norma de maquinaria, si están suspendidos por cadenas o cuerdas.
- A los trabajadores les estará prohibido tratar de cambiar o regular los instrumentos cortadores o sus soportes en las máquinas de taladrar, de barrenar o en las máquinas torneadoras, hasta que la fuerza mecánica no haya sido desconectada y la máquina detenida.

Art.120°

#### **PRENSAS PARA METALES**

- Las prensas estarán equipadas por algunos de los siguientes medios para desconectar toda la fuerza mecánica de la máquina y de cualquiera de las poleas de las maquinarias:
  - a) Aparatos para fijar o cerrar en la posición de desconectado los conmutadores o dispositivos de puesta en marcha de los motores individuales.
  - b) Poleas fijas y locas con cambia correas que puedan ser fijadas o aseguradas en la posición de desconectado.

- c) Perchas para correas o por poleas locas, para facilitar a la operación de quitar y poner las correas en las poleas impulsoras.
- d) Embragues en poleas impulsoras, con manijas de embrague que puedan asegurarse en la posición de desconectado.
- Todas las prensas, exceptuando las hidráulicas, estarán equipadas con frenos efectivos y deberán tener algún medio para detener las prensas instantáneamente, en cualquier punto de recorrido.
- Las partes laterales giratorias o de movimientos alternativos de las prensas situadas a 2.6 m. (8 pies 6 pulgadas) o menos del piso o nivel del trabajo y que no estén encerradas por el cuerpo de la máquina, estarán cubiertas por resguardos de norma de maquinaria.

Art.121°

#### **APARATOS MANUALES DE SOLDADURA POR ARCO**

- Los bornes de los cables empleados en los circuitos de soldadura por arco estarán cuidadosamente aislados en el extremo del abastecimiento de corriente.
- La superficie exterior de los porta electrodos, incluyendo pieza prensora, estará aislada tanto como sea posible.
- Los porta electrodos deberán estar provistos de discos o pantallas para proteger las manos de los soldadores contra el calor generado por el arco.

Art.122°

#### **MONTACARGAS Y CARRETILLAS HIDRAULICAS**

- El piso de los lugares de trabajo donde se realiza el transporte de los materiales utilizando montacargas y carretillas, se mantendrá libre de huecos y en lo posible suficientemente nivelado.
- Los trabajadores asignados a la manipulación de mercadería y materiales no podrán realizar dicha actividad si no han sido previamente instruidos sobre métodos para levantar y conducir materiales con seguridad.

Art.123°

#### **APILAMIENTO DE MERCADERÍA Y MATERIALES**

- Los materiales serán apilados de tal forma que no interfieran con:
  - a. La adecuada distribución de la luz natural o artificial
  - b. El funcionamiento apropiado de las máquinas u otros equipos.
  - c. El paso libre en los pasillos y pasajes de tránsito
  - d. El funcionamiento eficiente de equipos para combatir incendios.
- La mercadería y los materiales no serán apilados contra tabiques en paredes de los edificios a menos que se compruebe que dicho tabiques o paredes son lo suficientemente resistentes para soportar la presión.
- La mercadería y materiales no serán apilados a una altura tal que pueda causar la inestabilidad de la pila.
- Es obligatorio clasificar y ordenar los materiales de manera que sea fácil su ubicación, control y utilización.

- Se deberá disponer que los almacenes cuenten con estantería o anaqueles, de acuerdo a las necesidades de almacenaje, si no se dispone de ellos los materiales no deben almacenarse pegados a la pared, sino con una separación de 30 cm. como mínimo.

Art.124°

#### **INSTALACIONES CIVILES**

- Todas las construcciones e instalaciones de la Municipalidad serán de construcción segura y firme para evitar riesgo de desplome y deberá reunir las exigencias de los reglamentos de construcción o de las normas técnicas respectivas.
- Los techos tendrán la suficiente resistencia, para proteger a los trabajadores de las condiciones climatológicas normales de la zona y cuando sea necesario para soportar la suspensión de las cargas.
- Los cimientos y pisos tendrán suficiente resistencia para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculadas y no serán sobre cargadas.
- Los locales de trabajo de la Municipalidad tendrán por lo menos 3.5 metros de altura desde el piso al techo.

Art.125°

#### **OCUPACIÓN DEL PISO Y LUGARES DE TRÁNSITO**

- En ningún lugar de trabajo se acumulará ni maquinaria ni materiales en los pisos, debiendo existir los espacios necesarios para el material a utilizarse de inmediato y el adecuado para los productos terminados.
- Las instalaciones de cualquier tipo que se efectúe dentro del almacén, deberán de ser efectuadas en forma tal que el espacio entre ellos permita el funcionamiento normal, el ajuste y reparaciones ordinarias, sin riesgo para los trabajadores.
- En ningún área se acumulará maquinaria en los pisos, de tal modo que resulte peligroso para los trabajadores, ni tampoco se llenará de materiales o productos de manera que constituya un riesgo para los mismos.
- Los lugares de tránsito estarán libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones con los que pueda correr el riesgo de tropezar.
- En las condiciones normales, los pisos, escalones y descansos, no serán resbaladizos, ni contruidos con materiales que debido al uso, lleguen a serlo.
- En las escaleras, rampa, plataforma de ascensores y lugares semejantes donde los resbalones puedan ser especialmente peligrosos, se colocarán superficies antideslizantes.

Art.126°

#### **ABERTURAS EN PISOS Y PAREDES**



- Cualquier abertura en los pisos por las cuales las personas puedan transitar accidentalmente estará resguardado por baranda permanente, en todos los lados expuestos o protegidas con talpas de resistencia adecuadas.
- Las barandas estarán construidas en forma permanente y sólida, de madera u otros materiales de suficiente resistencia y tendrá por lo menos 90 cm. Desde la parte superior al nivel del piso.
- Las escaleras, plataformas y andamios serán controlados y construidos para soportar las cargas normales de trabajo al que se someten, tomando en cuenta los factores de seguridad de los materiales que lo constituyen y deberán dotarse de barandas de construcción y resistencia capaces de eliminar el riesgo de caídas por los espacios libres que lo rodean.

Art.127°

#### **PATIOS**

- Los patios de las diversas áreas de la Municipalidad estarán bien nivelados para facilitar la seguridad de acceso y el acarreo de materiales y equipos, con la finalidad de evitar accidentes.
- Las zanjas, pozos y otras aberturas peligrosas, tendrán cubiertas resistentes o estarán rodeadas y cerradas con resguardos adecuados.
- Se señalará en los patios los espacios para el estacionamiento de automóviles para los trabajadores, y el estacionamiento para los vehículos para reparación, mantenimiento y/o servicio que brinda la Municipalidad; se señalará el uso de las vías de ingreso y salida, límite de velocidad, asignación de espacio, métodos de estacionamiento y vías para tránsito peatonal.

Art.128°

#### **RESGUARDO DE MAQUINARIAS**

- Se protegerán todas las partes móviles de las máquinas, transmisiones, acoplamientos, ejes, etc. a menos que estén contruidos o colocados de tal manera que eviten que una persona u objeto entre en contacto con ellas.
- Ninguna persona quitará los resguardos o dispositivos de seguridad que protejan una máquina o parte de ella, que sea peligrosa; excepto cuando la máquina esté detenida con el fin de efectuar reparaciones u otras operaciones de mantenimiento, al término de los cuales se colocarán de inmediato dichos resguardos o dispositivos de seguridad.
- Los trabajadores darán cuenta inmediatamente de los defectos o deficiencias que descubran en una máquina, resguardo o dispositivo, a efecto de detener su funcionamiento y prohibir su uso, hasta que se hayan hecho las reparaciones necesarias, debiendo colocar los avisos de prevención respectivos.

Art.129°

#### **CONDICIONES DE LOS RESGUARDOS**

- a. Los resguardos deberán ser diseñados, contruidos y usados de tal manera que ellos:
- b. Suministren una protección positiva
- c. Prevengan todo acceso a la zona de peligro durante las operaciones.
- d. No ocasionen molestias ni inconvenientes al operador.
- e. No interfieran innecesariamente con los procesos y/o servicios.
- f. Funcionen automáticamente con un mínimo de esfuerzo.
- g. Sean apropiados para el trabajo y la máquina.
- h. Permita el aceitado, la inspección, el ajuste y la reparación de la máquina.
- i. Puedan utilizarse por largo tiempo con un mínimo de conservación.
- j. Resistan un uso normal y el choque no puedan fácilmente neutralizar su función.
- k. Los resguardos podrán ser de:
  - Metal fundido o planchas metálicas sólidas, perforadas o de metal desplegado o de alambre tejido en marcos de angulares de hierro o barras sólidas de hierro y
  - Madera, material plástico u otro material apropiado para el fin al cual se aplicará.
  - Todos los resguardos deberán estar fuertemente fijados a la máquina, al piso, etc. y se mantendrán en su lugar siempre que la máquina funcione.
  - El punto de operación de las máquinas de trabajo estarán siempre resguardadas efectivamente para lo cual se tendrá en cuenta el tipo y características de las mismas.

Art.130°

#### **USO DE MAQUINAS Y EQUIPOS**

- Solo personal calificado y autorizado podrá realizar trabajos o manejar máquinas y motores adoptando por ello las precauciones necesarias. El personal de la Municipalidad está obligado a cumplir el Procedimiento de Máquinas y Equipos en el cual indica las medidas de seguridad necesarias para el trabajo óptimo con las máquinas y equipos, así como los EPP obligatorios para su uso.
- Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes o guardas de seguridad y demás resguardos adecuados, dispuesto de tal manera que prevengan el contacto con personas u objetos.
- Antes de arrancar máquinas se tomarán las precauciones de seguridad en torno al personal que labora cerca de ellas. Todo trabajo de mantenimiento ajuste o reparación se efectuará cuando las máquinas estén paradas.
- Las transmisiones por cadenas, correas, cuerdas, engranajes, etc. estarán siempre resguardadas.
- Los botones de arranque y parada, pedales, etc. estarán aisladas de manera que eviten ser accionadas en forma accidental.

Art.131

°

#### **REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD CONTRA ACCIDENTES ELÉCTRICOS**

- Todos los equipos e instalaciones eléctricas, serán de construcción tal y estarán instalados y conservados de manera que prevengan a la vez el peligro, el contacto con los elementos a tensión y el riesgo de incendio.
- Se evitará en lo posible efectuar instalaciones provisionales las que en todo caso se instalarán de forma definitiva a la brevedad posible.
- Los conductores eléctricos susceptibles de deteriorarse, deberían estar empotrados y/o protegidos con una cubierta de caucho duro u otro material equivalente.
- El material para todos los equipos eléctricos se seleccionará en relación con la tensión de trabajo, la carga y todas las condiciones necesarias para la protección.
- Cuando se lleven a cabo reparaciones estructurales, extensiones o trabajo de pintado de los ambientes de la Municipalidad, se adoptarán las medidas para su protección.
- Solo podrá obtenerse energía eléctrica de toma corrientes, empleando para tal fin enchufes adecuados, sólidos y aislados; queda terminantemente prohibido efectuar conexiones de los tableros de distribución, llaves generales y/o emplear alambres sueltos para dichas conexiones.
- Para trabajos eléctricos de cualquier índole solo se utilizarán alicates, destornilladores, saca fusibles y demás herramientas manuales similares, que se encuentren debidamente aisladas.
- Antes proceder a reemplazar los fusibles defectuosos, deberá desenergizar el circuito correspondiente.

Art.132°

#### **CONEXIONES A TIERRA Y PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE TENSIÓN**

- Los equipos y elementos eléctricos portátiles o no, tendrán conexión a tierra por medio de conductores que serán de baja resistencia y suficiente capacidad para poder llevar con seguridad el caudal más fuerte se corriente.
- Los pozos a tierra deberán ser inspeccionados cada 3 meses para tener un control de los mismos y prevenir algún defecto en el aislamiento eléctrico.
- Se dispondrá de conmutadores para desconectar los equipos eléctricos de la fuente de abastecimiento, cuando haya que efectuar trabajos de reparación o conservación de dichos equipos o conductores.
- Los cercos, las cubiertas y demás resguardos de los equipos o conductores a tensión estarán contruidos de tal manera que eviten el peligro de conmoción eléctrica o de corto circuito, se dispondrá de acceso seguro a los conductores y equipos a fin de resguardarlos o separarlos.
- Los cercos las cubiertas y resguardos para los elementos de los circuitos o equipos eléctricos a tensión que puedan en cualquier momento quitarse mientras los elementos estén en tensión serán: De material aislante e Instalados de tal manera que ellos no puedan entrar en contacto con los elementos a tensión.

Art.133°

#### **CORDONES Y LÁMPARAS PORTÁTILES**

- Los cordones portátiles susceptibles de deteriorarse, estarán:
  - a. Protegidos por una cubierta de caucho duro u otro material equivalente, y si es necesario, tendrán una protección adicional metálica flexible; y
  - b. Conservados en buenas condiciones, especialmente en lo que concierne a aislamiento, enchufes y demás condiciones.
- Las lámparas eléctricas portátiles se emplearán únicamente:
  - a. Cuando no se pueda disponer de lámparas fijas permanentes apropiadas.
  - b. Con receptáculos o porta-lámparas de material aislador y con resguardos adecuados de suficiente resistencia, completamente aislados de cualquier elemento a tensión.
  - c. A la tensión considerada como segura dentro de las condiciones de trabajo pertinentes.
- Los porta-lámparas de tipo de rosca para las lámparas eléctricas, estarán contruidos de tal manera que ningún elemento metálico a tensión que pertenezca al porta-lámparas o al bombillo mismo, estén expuestos antes de que el bombillo esté completamente destornillado.

## **TITULO VIII PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS**

### **CAPITULO I SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE**

**Art.134°**

La Municipalidad tiene establecido para el manejo de Vehículos lo siguiente:

- a. El conductor del vehículo es el responsable del personal que traslada y sólo iniciará su recorrido, después que él y todos sus ocupantes se hayan colocado el cinturón de seguridad.
- b. El conductor es el único responsable del cumplimiento del Reglamento Nacional de Tránsito y de las Normas de Seguridad Vigentes.
- c. El conductor deberá tener licencia de la categoría de acuerdo al vehículo a conducir según la normatividad de tránsito vigente.
- d. Haber aprobado los cursos de manejo defensivo, primeros auxilios, entre otros.
- e. Presentarse y mantenerse en sus labores en las mejores condiciones físicas.
- f. Someterse periódicamente a exámenes médicos y de actitudes psicofísicas, que garantice el buen desarrollo de su trabajo.
- g. Determinar el itinerario a seguir antes de iniciar el recorrido.
- h. Conocer el empleo de los equipos de emergencia (botiquín, extintores, señales para el tránsito, entre otros) y la ubicación de las clínicas y hospitales donde conducir al personal en caso de accidente.

**Art.135°**

En el proceso de Conducción de vehículos deben tener en cuenta:

- a. El conductor de los vehículos motorizados es responsable de la operación segura del mismo.
- b. Antes de iniciar la operación de retroceso, el conductor deberá inspeccionar el entorno de su vehículo dando una vuelta alrededor del mismo.
- c. El conductor deberá posicionarse de tal forma de tener la mejor visibilidad posible y hará uso de los espejos laterales adecuadamente regulados.
- d. Si el conductor no está seguro que el camino está despejado, deberá solicitar el apoyo de un miembro del equipo de trabajo para efectuar la maniobra de retroceso con seguridad.
- e. En todos los casos, los pasajeros deberán prestar su apoyo al conductor en las maniobras de retroceso.

#### Art.136°

En el transporte del personal se dará cumplimiento a lo siguiente:

- a. Es obligación de los conductores de vehículos obedecer todas las reglas de tránsito, tanto en el área de trabajo y fuera de ella.
- b. Antes de operar un vehículo se verificará el correcto funcionamiento de frenos, luces, dirección, neumáticos, espejos, limpia parabrisas, bocinas, luces intermitentes, luz alta y baja, luces de peligro, espejos retrovisores, alarma de retroceso, niveles de combustibles y lubricantes.
- c. Todos los vehículos deben estar equipados con extintor, Botiquín, triangulo de seguridad y/o conos.
- d. No debe conducir un vehículo aquella persona que haya ingerido bebidas alcohólicas o se encuentre bajo los efectos de drogas o medicamentos, ya que son factores de riesgo que impide una adecuada concentración en la conducción del vehículo.
- e. Conducir siempre a la defensiva respetando incluso errores de peatones u otros vehículos.
- f. Reportar al jefe inmediato o supervisor y al Área de mantenimiento de vehículos cualquier condición insegura del vehículo así como las malas condiciones en las vías de circulación.
- g. Está prohibido dejar un vehículo con el motor encendido y menos aún con la llave de contacto.
- h. En la caseta delantera de la camioneta sólo podrán viajar el chofer y un pasajero con sus respectivos cinturones de seguridad.
- i. Está prohibido subir o saltar a un vehículo en movimiento cuando no está completamente detenido, tener las puertas cerradas y aseguradas.

#### Art.137°

Está prohibido:

- Todo vehículo de transporte de Pasajeros debe contar con la póliza de seguridad vigente (SOAT) para sus pasajeros y terceros.
- Los conductores de vehículo de transporte de personal, mínimamente deberán contar con la licencia de conducir categoría A-2 Profesional.

## **CAPITULO II SEÑALIZACIONES**

### **Art.138°**

El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

### **Art.139°**

Los vehículos pertenecientes a la Municipalidad y contratistas portarán su banda reflectiva, colocado según lo indicado en el Reglamento de Tránsito vigente.

### **Art.140°**

En la operación y mantenimiento de los equipos se señalizará mediante tarjetas que indiquen las actividades y trabajos que se están realizando. Se indicará mediante estas tarjetas el no uso de equipos.

### **Art.141°**

Lo indicado en estas etiquetas deberá ser cumplido hasta que no se indique lo contrario por el encargado directo o supervisor de estos trabajos.

### **Art.142°**

Todos los trabajadores respetarán el código de colores utilizados en señales de seguridad, tal como se dan en la siguiente tabla:

<b>COLOR DE SEGURIDAD</b>	<b>SIGNIFICADO U OBJETIVO</b>	<b>EJEMPLO DE USO</b>
Rojo	Prohibición	Señal de prohibición Señal de Parada Parada de emergencia
Azul	Acción obligatoria	Señal de obligación de uso de equipo de protección personal
Amarillo	Precaución, riesgo o peligro	Precaución de obstáculos Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, riesgo eléctrico etc.)
Verde	Condición de seguridad	Rutas de escape Salidas de emergencia Primeros auxilios y sismos

Además se debe considerar las siguientes características y aplicaciones:

Art.143°

#### **DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD**

Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan. En todos los casos el símbolo de seguridad, debe ser identificado desde una distancia segura.

Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- Círculo : 20 cm. de diámetro
- Cuadrado : 20 cm. de lado
- Rectángulo : 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero : 20 cm. de lado,
- Estas dimensiones pueden multiplicarse por las series siguientes: 1.25, 1.75, 2, 2.25, 2.5, y 3.5, según sea necesario ampliar el tamaño.

Art.144°

#### **APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD**

- a. Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.
- b. Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.
- c. Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.
- d. Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.
- e. La pintura utilizada para los colores de las señales será de material reflectiva para mayor visibilidad nocturna.

### **TITULO IV**

## **PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS**

### **CAPITULO I**

## **PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS**

Art.145°

#### **Brigadas de Emergencia**

En todo centro de trabajo, se organizarán brigadas de emergencias capacitadas en la extinción de incendios, en el empleo de señales de alarma, en tareas de rescate y evacuación y primeros auxilios, y estarán plenamente implementadas. La Municipalidad asegurará que los trabajadores que sean seleccionados para formar las brigadas estén físicamente aptos para realizar los deberes que puedan ser asignados durante emergencias. El material asignado para las medidas contra incendios como hachas, picos, escalas, palas, cubiertas de lona o tejidos incombustibles no podrán ser utilizados para fines distintos a su objetivo.

Art.146°

#### **Simulacros de Emergencias, sistemas de alarma**

Con la finalidad de comprobar la eficacia del sistema de prevención, el entrenamiento de las brigadas y el conocimiento del personal, se efectuarán simulacros, debiendo coordinarse, si fuera necesario, con las autoridades locales. El empleador debe disponer de un número suficiente de estaciones de alarma operadas a mano, colocadas en lugares visible, en el recorrido natural de escape de un incendio y debidamente señalizadas.

Art.147°

#### **Almacenaje de sustancias inflamables**

El almacenaje de grandes cantidades de petróleo, (o aceites lubricantes, alcohol, tintas, etc.) se debe efectuar en tanque.

Se deben tomar las medidas para evitar el escape de líquidos inflamables hacia desagües y detener cualquier pérdida de líquido dentro de la zona de seguridad, así como también para evitar la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire, especialmente durante el trasiego.

Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general, excepto para aquellos casos en que las condiciones técnicas del trabajo, así lo exijan, en cuyo caso estos trabajos se deben efectuar en locales adecuados, libres de otras materias combustibles, dotados de los sistemas preventivos contra incendios.

En los locales donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, debe estar terminantemente prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sean a prueba de fuego o explosión.



Art.148°

**Respuesta ante Emergencias**

En el caso de registrarse contingencias inducidas tales como incendios, accidentes, derrames o naturales tales como sismos, inundaciones, derrumbes, etc.; se deben seguir las instrucciones de emergencia establecidas en el Plan ante una emergencia.

Art.149°

**Medidas de Seguridad en Caso de Sismos**

En el caso de sismos, inicialmente el personal debe ubicarse en zonas de seguridad, posteriormente debe desarrollarse la evacuación del personal en forma ordenada y rápida hacia en zonas externas de seguridad. El entrenamiento para caso de sismos se realizará mediante simulacros o ejercicios dos veces al año como mínimo y las veces que programe el Sistema Nacional de Defensa Civil. El personal debe tener pleno conocimiento de las zonas de seguridad así como de las salidas de emergencia.

Art.150°

**Medidas de Seguridad en Caso de Inundaciones**

En el caso de inundaciones, en lo posible deben construirse canales de desviación de aguas, construir defensas, no estacionar vehículos en zonas que pueda acumularse agua. En caso de peligro inminente se debe evacuar la zona de trabajo, previa comunicación hacia una zona segura llevando el equipo de comunicación, rescate y primeros auxilios necesario. Concluido el siniestro, verificar el estado de los ambientes y del sistema eléctrico y comunicaciones.

Art.151°

**Manipulación de equipos eléctricos en caso de incendio**

En caso de incendios eléctricos está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no autorizado, incluido el cuerpo de bomberos o brigadas de emergencia, debiendo intervenir en este caso, solamente el personal de servicio calificado y que se encuentre debidamente entrenado en aplicación de planes de acción o respuesta.

Art.152°

**Extintores portátiles**

El empleador debe dotar de extintores de incendios adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos y operaciones.

Los aparatos portátiles contra incendios, deben ser inspeccionados por lo menos una vez por mes y ser recargados cuando se venza su tiempo de vigencia o se utilicen, se gaste o no toda la carga.

Cuando ocurran incendios en lugares con presencia de equipos eléctricos, los extintores para combatirlos son de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o se trate de equipos sofisticados, se deben utilizar los extintores de gas carbónico (CO2) para su extinción.

Art.153°

#### **Reporte e Investigación de Emergencias**

Una vez controlada la emergencia debe cumplirse con las directivas establecidas sobre la Investigación de Incidentes y Accidentes de Trabajo, Enfermedades Ocupacionales, Incidentes Ambientales y Situaciones de Emergencia.

Los planes de Emergencia y/o Contingencias que se realizan permitirán:

- Realizar las coordinaciones y comunicaciones en forma inmediata.
- Ejecutar las acciones correctas.
- Actuar con seguridad en el menor tiempo posible.
- Reportar el evento.
- Establecer de manera precisa una línea de mando y control.
- Identificar y evaluar las amenazas existentes en la instalación.
- Mitigar el impacto de las amenazas en caso de producirse.
- Establecer un procedimiento de atención para cada tipo de amenaza con indicaciones claras y precisas.
- Establecer responsables ante cada tipo de amenaza e instalación.
- Determinar los requerimientos suficientes para cada tipo de amenaza.
- Determinar una metodología clara y precisa que permitirá una actuación efectiva ante los eventos que se presenten.
- Establecer un programa de simulacros a fin de capacitar a los involucrados en el mencionado plan.
- Desarrollar una retroalimentación de eventos a fin de fortalecer el plan de contingencias existentes.

Art.154°

Los planes de contingencia se actualizarán en forma anual, la implementación de estos planes de contingencias y emergencias, tendrá procedimientos eficientes, que permita controlar los sucesos en el momento preciso.

Art.155°

Cada fin de año las áreas operativas deberán presentar al Área de Seguridad un listado de las emergencias y contingencias ocurridas durante el año, así como posibles amenazas; con su respectiva evaluación de las causas, consecuencias y recomendaciones que permitirá mitigar este efecto en caso que se presente nuevamente.

Art.156°

Los planes de Contingencia y/o Emergencias; deben ser difundidos por los Gerentes y Jefes de Área de manera efectiva y oportuna, a fin de que el personal se encuentre preparado para actuar y consciente de cada labor a realizar y de las implicancias de los mismos.

Art.157°

**Prevención de Emergencias**

La Municipalidad organizará, capacitará y entrenará brigadas de emergencia con los trabajadores. Estas brigadas deberán ser debidamente entrenadas y atender las tres principales contingencias:

- Control de Amago de incendio.
- Movilización y evacuación del personal.
- Atención de heridos y primeros auxilios.

Art.158°

Los trabajadores que sean seleccionados para formar brigadas serán físicamente y psicológicamente aptos para realizar los deberes que les puedan ser asignados durante las emergencias.

Art.159°

Las brigadas de emergencia deberán ser informadas oportunamente de los riesgos existentes en sus instalaciones, así mismo se les comunicará de cualquier cambio que ocurra con relación a los riesgos.

Art.160°

La Municipalidad contará con un programa de simulacros, los que deben efectuarse por lo menos dos veces al año con la participación de todo el personal, debiendo coordinarse si fuera necesario con instituciones externas afines.

Art.161°

Es caso de incendios eléctricos está prohibida la manipulación de equipos eléctricos por personal no autorizado, incluido el cuerpo de bomberos o brigadas de emergencia, debiendo intervenir en este caso solamente el personal de servicio a cuyo cargo se encuentra las instalaciones eléctricas y que se encuentre debidamente entrenado en la aplicación de planes de acción o respuesta indicada en el plan de contingencias de La Municipalidad.

Art.162°

**Primeros auxilios**

El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada.

Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se le traslada a un hospital.

#### Art.163°

Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia, siga estas reglas básicas:

- a. Evite el nerviosismo y el pánico.
- b. Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c. Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d. Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e. Avise al médico inmediatamente.

#### Art.164°

### **Tratamientos**

#### **1. SHOCK**

Cuando ocurra un “shock” siga estas reglas básicas:

- Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.
- Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

#### **2. HERIDAS CON HEMORRAGIAS**

Seguir el siguiente tratamiento:

- Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- Conduzca al herido al hospital.
- Si el viaje es largo, suelte el torniquete cada 15 minutos para que circule la sangre.

#### **3. FRACTURAS**

Siga el siguiente tratamiento:

- No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- Mantenga al paciente descansando y abrigado.

- Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

#### **4. QUEMADURAS**

Son lesiones que se producen a causa del calor seco o del calor húmedo y se clasifican de acuerdo al grado de lesión que causa en los tejidos del cuerpo en 1er, 2do y 3er grado.

- a) Para quemaduras leves o de primer grado se puede aplicar ungüento y puede ser cubierta por una gasa esterilizada.
- b) Para quemaduras de segundo y tercer grado quite la ropa suelta y aplique una gasa esterilizada, lo suficientemente grande para cubrir la quemadura y la zona circundante para evitar el contacto del aire con la quemadura.

#### **5. RESPIRACIÓN BOCA A BOCA**

Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- a) Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- b) Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- c) Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- d) Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.
- e) Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

#### **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

MUNICIPALIDAD DE LIMA abastecerá de manera que haya siempre un stock permanente de los siguientes medicamentos y materiales en el Botiquín:

- a) Instrumentos: Tijeras, pinzas, navaja u hoja de afeitar, termómetro bucal, torniquetes, etc.
- b) Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva o esparadrapo, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc.
- c) Drogas: Agua oxigenada, alcohol, yodo, mercurio, cromo, picrato de butesin, jabón germicida, aspirina (o equivalente), antibióticos, calmante de dolor, entre otros.

## **CAPITULO II**

### **DEL MANEJO DE RESIDUOS DENTRO DE LA MUNICIPALIDAD**

Art.165°.

En las instalaciones donde se desarrollan las actividades administrativas, talleres, se dispondrán en lugares estratégicamente ubicados, recipientes para el acopio de los residuos.

Art.166°.

Los residuos generados en los talleres, serán denominados “Residuos Industriales”, para tales efectos, se dispondrán ambientes denominados “Almacenes de Residuos” en los que estarán estratégicamente ubicados los “Depósitos Ecológicos” para cada uno de los residuos generados, los mismos que deberán llevar su denominación respectiva.

Art.167°

Los residuos considerados como peligrosos y altamente contaminantes, deberán ser depositados única y exclusivamente en los recipientes de color rojo dispuestos para tal fin. Estos residuos serán depositados sólo por personal autorizado y con sus respectivos EPP.

Art.168°

En los ambientes administrativos, el personal de limpieza será encargado de recolectar los residuos sólidos en los “Depósitos Ecológicos”, respetando la separación de ellos según su clasificación.

Los desechos no peligrosos serán recogidos o trasladados por la Municipalidad provincial de cada zona.

Art.169°

Se deberá disponer de lugares especialmente adecuados para almacenar los residuos generados; estos ambientes deben estar debidamente delimitados, señalizados y aprobados por la autoridad competente, sin estar expuestos a la intemperie; los pisos deben estar adecuadamente impermeabilizados, en donde se deberán almacenar los residuos que no pueden ser eliminados por los Municipios; así mismo estos residuos deberán permanecer debidamente clasificados, envasados y etiquetados correspondientemente de tal manera que no mantengan un contacto directo o indirecto con el medio ambiente (aire, suelo, agua) adecuando a un plan de traslado o evacuación con el apoyo de una Municipalidad Prestadora de Servicios de Residuos Peligrosos (EPS-RP) debidamente registrada en el Ministerio de salud y autorizada por DIGESA.

**Art.170°**

Diariamente en los talleres de las distintas áreas se realizan trabajos en donde intervienen máquinas, equipos y otros que trabajan con aceites y grasas lubricantes, refrigerantes y combustibles fósiles (gasolina, petróleo, kerosén); todos estos materiales cumplen un ciclo de vida, de tal manera que se requiere un plan de reemplazo o cambio por nuevos componentes debidamente clasificados, rotulados y dispuestos en todos los talleres generadores de estos residuos, en donde deberán ser almacenados hasta que se disponga su traslado o evacuación con el apoyo de una Municipalidad Prestadora de Servicios de Residuos Peligrosos (EPS-RP) debidamente registrada en el Ministerio de salud y autorizada por DIGESA.

**Art.171°**

Por ningún motivo, deberán almacenarse estos residuos de manera conjunta a fin de evitar que reaccionen entre sí y causen incendios u otros desastres.

**Art.172°**

Durante los trabajos de campo, de generarse residuos, luego de finalizar la jornada de trabajo, estos deberán ser recogidos adecuadamente y transportados al destino final que sus características requieren. Los jefes y supervisores de cada una de las áreas serán los responsables del cumplimiento de la disposición.

**Art.173°**

Cada uno de los sistemas de desagüe de las instalaciones que pertenecen a las áreas correspondientes deberán estar conectadas a los sistemas principales de alcantarillado de las ciudades en donde se encuentran; para el caso de las zonas rurales, por la inexistencia de estos servicios, se adecuaran los pozos sépticos, los mismos que deberán contar con las especificaciones técnicas necesarias para garantizar una gestión adecuada de estos residuos.

**TITULO X  
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**Art.174°**

Cualquier, proceso, actividad u operaciones que no estén reglamentado mediante el presente documento, debe ser consultado antes de ejecutarse a su jefe inmediato y solicitar su autorización por escrito.

**SANCIONES**

Art.175°

Los trabajadores que no cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, serán sancionados por la Municipalidad de acuerdo a la gravedad de la falta. Las faltas serán comunicadas al Departamento Legal, para que aplicando la razonabilidad y criterio, establezcan la sanción.

Art.176°

Se les aplicará la PAPELETA DE SEGURIDAD a los trabajadores que incurran en alguna de las siguientes faltas:

- Incurrir en un acto inseguro con potencial de riesgo.
- Originar una condición insegura con potencial de riesgo.
- No utilizar los equipos de protección personal de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde no exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege.
- No seguir los procedimientos e instructivos de trabajo y aquellos contenidos en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo cuyo incumplimiento implique exposición a riesgo.
- Cometer faltas de carácter leve no previstas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, debidamente comprobadas; en concepto del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art.177°

Reincidencia en cualquiera de las faltas indicadas como causales de segunda amonestación a más.

- Generar por segunda vez o más una condición o acto inseguro de alto riesgo, el cual origine un accidente con lesión o con pérdidas materiales.
- No usar por segunda vez o más algún equipo de protección individual de uso obligatorio en un área o labor, en un momento donde exista exposición directa al riesgo del cual dicho equipo protege, consecuencia de lo cual se produzca un accidente con lesión.
- Cometer por reiterada oportunidad, una falta de alto riesgo, contemplada en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Realizar el retiro de un bloqueo de seguridad sin la justificación correspondiente, operar equipos sin autorización, ingresar a un área restringida con señalización de advertencia, y otras faltas que impliquen premeditación y conocimiento pleno de la infracción que se comete, y que originen un accidente con lesión o con pérdidas materiales.
- Considerando la gravedad de la falta cometida, el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo solicitará y recomendará a la División de Recursos Humanos la sanción particular que en función de los hechos ira desde:
  - a. Sanción económica en función de los daños ocasionados.
  - b. Suspensión temporal de la Municipalidad.



c. Separación definitiva de la Municipalidad acorde a las normas vigentes.

**Nota.:** Las sanciones que estime recomiende se aplique el Comité de Seguridad, serán sin Perjuicio de la responsabilidad civil o penal que de ella devenga.

Art.178°

No está permitido trabajar luego de haber consumido o drogas, considerándose tolerancia CERO para estas sustancias, el trabajador que se sospeche haya consumido alguna de estas sustancias será evaluado inmediatamente por el personal de seguridad o sus jefes inmediatos, tomándose las medidas disciplinarias respectiva.

**Nota.:**

- El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es quien define los actos y/o condiciones sub estándares de alto riesgo, no contempladas en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Los trabajadores que incumplan con lo establecido en el presente reglamento interno y las demás disposiciones complementarias relacionadas con seguridad; según la gravedad se le dará la sanción correspondiente según lo estipulado por las disposiciones legales vigentes, y por las normas internas de la Municipalidad.
- Las papeletas de seguridad se harán con una copia, original para el emisor, y la segunda copia para el infractor y podrá ser impuesta / emitida por: Gerentes, Sub Gerente, Jefes de División de Área, Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, Jefes y Supervisores de Área.

## DECLARACION JURADA DE CONOCIMIENTO

Por el presente documento, yo ..... de  
Nacionalidad....., identificado con Documento Nacional de Identidad  
Nº....., como empleado de ..... S.A. declaro bajo juramento  
que:

a) Con la firma del presente documento dejo constancia de haber recibido por parte de la Municipalidad, una (01) copia del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b) Asumo las responsabilidades, obligaciones indicadas en dicho documento, expresando mi compromiso de cumplir fielmente con todas disposiciones, requisitos, normas y políticas que contienen.


c) Conozco con claridad el régimen disciplinario establecido por la Municipalidad en su reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo el cual acepto, asumiendo cualquier medida que sea aplicada por la Municipalidad, ante un eventual incumplimiento de mi parte.

Me afirmo y ratifico en todo lo expresado, en señal de conformidad, firmando el presente documento en la ciudad de....., A los.....días del mes de..... del 201.....

---

\_\_\_\_\_

# ANEXO N° 15 REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

 <b>Municipalidad Metropolitana de Lima</b>	<b>REGLAMENTO</b>		<b>Código</b>	<b>MUNILIMA –RGT-01</b>
			<b>Versión:</b>	<b>1</b>
	<b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		<b>Fecha:</b>	<b>28/05/2017</b>
			<b>Página:</b>	<b>98 de 200</b>

## REGLAMENTO INTERNO

## DE

## SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


  

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
<b>Nombre cargo</b>	<b>Nombre cargo</b>	<b>Nombre cargo</b>

Anexo N° 16 Cuadro de sanciones de la SUNAFIL ante el incumplimiento de las normas en materia laboral (UIT. 4050 soles)

GRAVEDAD DE INFRACCIÓN	BASE DE CALCULO	NÚMEROS DE TRABAJADORES AFECTADOS						
		1-Oct	Nov-20	21 - 50	51 - 80	81 - 110	111 - 140	141 a +
LEVES	1 a 5 UIT	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%
GRAVES	6 a 10 UIT	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%
MUY GRAVES	11 a 20 UIT	5-10%	11-15%	16-20%	21-40%	41-50%	51-80%	81-100%

Anexo N° 17 Asistencia a capacitación

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		MUNILIMA 103-F05		
		Ver: 00	F: 18/05/17	
		Página: 1 de 2		
ASISTENCIA A CAPACITACIÓN / ENTRENAMIENTO				
GEREN: <i>fiscalización y Control - SUB OPERACION FISC.</i>		FECHA: <i>18/05/2017</i>		
JEFE RECURSOS: <i>GUSTAVO MORENO</i>		STAFF PDR:		
TIPO DE CAPACITACIÓN				
INDUCCIÓN HOMBRE NUEVO	<input type="checkbox"/>	MEDIO AMBIENTE	<input type="checkbox"/>	
CAPACITACIÓN DIARIA	<input type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN DE BRIGADAS	<input type="checkbox"/>	
CAPACITACIÓN ESPECIAL	<input type="checkbox"/>	CAPACITACIÓN EXTERNA	<input type="checkbox"/>	
		EMERGENCIAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
		OTROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
TEMAS TRATADOS:				
<i>Capacitación en Políticas de Seguridad y Salud</i>				
NOMBRE Y CARGO DE EXPOSITOR:				
<i>Juan Valentín Quijpe</i>				
PARTICIPANTES:				
N°	EMPRESA	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI.	FIRMA
1		<i>Julia Huayra Belandier</i>	<i>08548158</i>	<i>[Signature]</i>
2		<i>ERIKO SOLIZA HUAYRA</i>	<i>09805581</i>	<i>[Signature]</i>
3		<i>RICHARD SALAZAR HUAYRA</i>	<i>09909108</i>	<i>[Signature]</i>
4		<i>JOHN DALLY TAPILO</i>	<i>08153214</i>	<i>[Signature]</i>
5		<i>Dayana fernandez guerrero</i>	<i>44804932</i>	<i>[Signature]</i>
6		<i>CARLOS ZURINA CARILLO</i>	<i>08549710</i>	<i>[Signature]</i>
7		<i>BRYAN MATOS DEXTRE</i>	<i>10114375</i>	<i>[Signature]</i>
8		<i>Gonzalo Cardenas Juan Jose</i>	<i>49651046</i>	<i>[Signature]</i>
9		<i>JUAN MEJIA ARMAS</i>	<i>09153085</i>	<i>[Signature]</i>
10		<i>Felipe Castro Rojas</i>	<i>10431385</i>	<i>[Signature]</i>
11		<i>Luisa Camarero Mendez</i>	<i>08403211</i>	<i>[Signature]</i>
12		<i>Fernando Monteguti Vinos</i>	<i>07473215</i>	<i>[Signature]</i>
13		<i>Marcel Andra Fernandez</i>	<i>08141028</i>	<i>[Signature]</i>
14		<i>Roy Humberto Alayavidesquez</i>	<i>71044236</i>	<i>[Signature]</i>
15		<i>Segundo Ventura Botello</i>	<i>09742201</i>	<i>[Signature]</i>
16		<i>EUSEO CASTILLO EGASQUI</i>	<i>20579163</i>	<i>[Signature]</i>
17				
18				
19				



Anexo N° 18: Fichas de validación



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V1

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
1	<b>DIMENSIÓN 1:</b> <b>Política</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% trabajadores instruidos							
2	<b>DIMENSIÓN 2:</b> <b>Organización</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% cumplimiento de los registros							
3	% cumplimiento de capacitaciones							
4	<b>DIMENSIÓN 3:</b> <b>Planificación y aplicación</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de requisitos legales							
5	% de riesgos controlados							
6	<b>DIMENSIÓN 4:</b> <b>Evaluación</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% accidentes mensuales							
7	<b>DIMENSIÓN 5:</b> <b>Mejora continua</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de no conformidades							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Si hay*

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ [ ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: *Sanborn Romero Perea*

Especialidad del validador: *Iny. Industrial Msc. TE*

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 11 de Noviembre 2017

*[Firma]*  
Firma del Experto Informante.



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V2

### ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Frecuencia de accidentes de trabajo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	Índice de frecuencia							
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Gravedad de los accidentes de trabajo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Índice de gravedad							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

*Si hoy*

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ ☒ ]

Aplicable después de corregir [ ☐ ]

No aplicable [ ☐ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: *Sunohora Ramirez Perce*

Especialidad del validador:

*Iny. Industrial*

11 de Noviembre de 2017

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*[Firma]*  
Firma del Experto Informante.





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V1**  
**SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
1	DIMENSIÓN 1: Política	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% trabajadores instruidos							
2	DIMENSIÓN 2: Organización	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% cumplimiento de los registros							
3	% cumplimiento de capacitaciones							
4	DIMENSIÓN 3: Planificación y aplicación	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de requisitos legales							
5	% de riesgos controlados							
6	DIMENSIÓN 4: Evaluación	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% accidentes mensuales							
7	DIMENSIÓN 5: Mejora continua	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de no conformidades							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador Dr. /Mg: DAVILA LAGUNA RONALD

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 11 de Noviembre 2017

  
Firma del Experto Informante.





## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V2

### ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Frecuencia de accidentes de trabajo</b>	✓		✓		✓		
1	Índice de frecuencia							
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>Gravedad de los accidentes de trabajo</b>	✓		✓		✓		
2	Índice de gravedad							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒      Aplicable después de corregir ☐      No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: DAVILA LAGUANA RONALD

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

11 de Noviembre de 2017

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
Firma del Experto Informante.



# CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V1

## SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
1	<b>DIMENSIÓN 1:</b> <b>Política</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% trabajadores instruidos							
2	<b>DIMENSIÓN 2:</b> <b>Organización</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% cumplimiento de los registros							
3	% cumplimiento de capacitaciones							
4	<b>DIMENSIÓN 3:</b> <b>Planificación y aplicación</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de requisitos legales							
5	% de riesgos controlados							
6	<b>DIMENSIÓN 4:</b> <b>Evaluación</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% accidentes mensuales							
7	<b>DIMENSIÓN 5:</b> <b>Mejora continua</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	% de cumplimiento de no conformidades							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Dr. CASTRO NERO, Juan Carlos

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 11 de Noviembre 2017

[Firma]  
Firma del Experto Informante.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA V2

ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN 1:</b>							
	<b>Frecuencia de accidentes de trabajo</b>	✓		✓		✓		
1	Índice de frecuencia	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2:</b>							
	<b>Gravedad de los accidentes de trabajo</b>	✓		✓		✓		
2	Índice de gravedad	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ [X]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Dr. CASTRO RIVERA, AUGUSTO ENRIQUE

Especialidad del validador: INGENIERIA INDUSTRIAL

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de Noviembre de 2017

Firma del Experto Informante.



## Anexo N° 19 Documento de similitud

Feedback Studio - Google Chrome  
https://ev.tumtutor.com/app/casales/?s=Ro=6774511078&student\_user=1&lang=es&ou=1256958169

feedback studio Juan José VALENTIN QUISPE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL RIESGO DE ACCIDENTARIEDAD EN LA SUBCORRENCIA DE OPERACIONES DE FISCALIZACION DE LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, 2017

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL RIESGO DE ACCIDENTARIEDAD EN LA SUBCORRENCIA DE OPERACIONES DE FISCALIZACION DE LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:  
JUAN JOSÉ VALENTIN QUISPE

ASesor:  
Mgtr. JADRE CONQUE MOLINA VILLALBA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LIMA - PERÚ  
2017

**Resumen de coincidencias**

**26 %**

Se están viendo fuentes estándar  
Ver fuentes en inglés (Beta)

**Coincidencias**

1	repositorio.uca.edu.pe Fuente de Internet	6 % >
2	repositorio.sion.edu.pe Fuente de Internet	3 % >
3	repositorio.continental Fuente de Internet	2 % >
4	ri.ues.edu.uy Fuente de Internet	1 % >
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1 % >
6	de.slideshare.net Fuente de Internet	1 % >

Página: 1 de 114    Numero de palabras: 22163    Text-only Report    High Resolution    Activado


Anexo N° 20 Acta de aprobación de originalidad de tesis

	<b>ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 13-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, JAIME ENRIQUE MOLINA VÍLCHEZ, asesor de investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verificó que la tesis titulada: "IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE OPERACIONES DE FISCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, 2017" del estudiante VALENTÍN QUISPE, JUAN JOSÉ tiene un índice de similitud de 26% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 15 de Marzo de 2018

  
Jaime Enrique Molina Vílchez



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

## FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Valentin Quispe Juan José

D.N.I. : 10116397

Domicilio : Jr. Santa Carla N° 123 Urb. Palao – S.M.P.

Teléfono : Móvil : 996185778

E-mail : juavaquis@hotmail.com

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☐ Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería Industrial

Carrera : Ingeniería Industrial

Título : Ingeniero Industrial

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado : .....

Mención : .....

☐ Doctorado

### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Valentín Quispe Juan José

Título de la tesis:

Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Basado en la Ley 29783 para reducir el Índice de Accidentabilidad en la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización de la Municipalidad Metropolitana de Lima- 2017

Año de publicación : 2019

### 4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : .....

Fecha : 10 Feb 2019





Anexo N° 22 Formulario de autorización de la versión final del trabajo de investigación



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
EP DE INGENIERIA INDUSTRIAL

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

VALENTIN QUISPE JUAN JOSE

INFORME TITULADO:

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783  
PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA SUBGERENCIA DE OPERACIONES DE  
FISCALIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA - 2017

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

SUSTENTADO EN FECHA: 18-NOV-2017

NOTA O MENCIÓN: 13



  
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN